

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
CAVERNES TUBERCULEUSES
DÉTERGÉES
DE TYPE BULLEUX**

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 7 Avril 1954

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Robert CHAZAL

Né le 7 Mai 1924, à LA VOULTE-SUR-RHONE (Ardèche)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Éditeurs

42, quai Gailleton, 42

1954

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES CAVERNES
TUBERCULEUSES DETERGEES DE TYPE BULLEUX



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553217_0018

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
CAVERNES TUBERCULEUSES
DÉTERGÉES
DE TYPE BULLEUX**

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 7 Avril 1954

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Robert CHAZAL

Né le 7 Mai 1924, à LA VOULTE-SUR-RHONE (Ardèche)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Éditeurs

42, quai Gailleton, 42

1954

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire
Doyen
Assesseur

M. J. LEPINE.
M. HERMANN.
M. GATE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART,
PIERY, CADE, PATEL, FAVRE, LEPINE, SAVY, TRILLAT, LERICHE, MOURIQUAND

PROFESSEURS

Clinique médicale A
Clinique médicale B
Clinique chirurgicale A
Clinique chirurgicale B
Clinique médicale infantile et hygiène du 1^{er} âge
Clinique ophtalmologique
Clinique d'oto-rhino-laryngologie
Clinique urologique
Clinique et prophylaxie de la tuberculose
Clinique dermatologique et syphiligraphie
Clinique neuro-psychiatrique et Hygiène mentale
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
Clinique gynécologique
Clinique obstétricale
Clinique stomatologique
Histologie
Pharmacie et Pharmacologie
Botanique et Cryptogamie
Physiologie
Anatomie pathologique
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie

MM. FROMENT.
P. RAVAUULT
SANTY.
WERTHEIMER.
BERNHEIM.
BONNET.
REBATTU.
CIBERT.
DUFOURT.
GATE.
DECHAUME.
SEDALLIAN.
GUILLEMINET.
POLLOSSON.
PIGEAUD.
DUCLOS.
NOEL
LEULIER.
NETIEN.
HERMANN.
MARTIN J.-F.
PONTHUS.
(détaché à Beyrouth)
MAZEL.
GARIN.
ROCHET.
CHAMBON.
JOSSEURAND.
DELORE.
GABRIELLE.
CROIZAT.
ENSELME.
MALLET-GUY.
JOURDAN.
REVOL.
BOURRET.
LEVRAT.
SOHIER.
BERTRAND.

Médecine du travail
Parasitologie et Pathologie exotique
Thérapeutique chirurgicale et Chirurgie opératoire
Chimie organique et Toxicologie
Pathologie générale et expérimentale
Hydrologie thérapeutique et Climatologie
Anatomie
Pathologie interne
Chimie biologique et médicale
Pathologie chirurgicale
Biologie médicale
Pharmacie galénique
Médecine légale et Déontologie
Thérapeutique
Hygiène
Propédeutique chirurgicale



PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique M. BANSSILLON.

Pharmacie et Pharmacologie DREVON.

Chimie organique et Toxicologie BADINAND

MAITRES DE CONFERENCES — AGREGES

Physique biologique BERGER.
Parasitologie COUDERT.
Physiologie CHATONNET.
Physiologie CIER.

Parasitologie ROMAN.
Histologie TUSQUES
Chimie biologique 3. CREYSSSEL.
Bactériologie BERTOYE.

AGREGES EN EXERCICE

MM.
Pathologie médicale BRUN.
Pathologie médicale M. GIRARD.
Pathologie médicale P. GIRARD.
Pathologie médicale JEUNE.
Pathologie médicale VACHON.
Pathologie médicale GALY.
Pathologie médicale GONIN.
Pathologie chirurgicale BERARD.
Pathologie chirurgicale DARGENT.
Pathologie chirurgicale DESJACQUES.
Pathologie chirurgicale LABRY.
Pathologie chirurgicale MANSUY.
Pathologie chirurgicale TRILLAT.
Pathologie chirurgicale GUILLET.
Obstétrique BROCHIER.

MM.
Obstétrique MAGNIN.
Obstétrique MATHIEU.
Anatomie pathologique GUICHARD.
Orthopédie MARION.
Anatomie LATARJET.
Neuro-chirurgie LECUIRE.
Oto-rhino-laryngologie MAYOUX.
Ophtalmologie PAUFIQUE.
Urologie PERRIN.
Dermato-syphiligraphie THIERS.
Médecine légale et Médecine du Travail ROCHE.
CHARGES DES FONCTIONS D'AGREGE
Hygiène BENAZET.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. LEVRAT ; Assesseurs : MM. BÉRARD,
BRUN et GALY.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Dont la vie de médecin nous fut
un exemple constant de conscience
et d'honnêteté.

A MA MERE

En témoignage de notre profonde
affection et en reconnaissance pour
ses sacrifices et son inépuisable
bonté.

A MON FRERE

Pour la grande affection qui nous
unit.

A TOUS LES MIENS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEVRAT

Il a bien voulu s'intéresser à notre travail et nous faire l'honneur de présider notre jury.

Qu'il nous soit permis ici de lui exprimer notre très vive reconnaissance et notre profond respect.

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BERARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BRUN

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GALY

Nous sommes vivement touché de l'honneur qu'il nous ont fait en acceptant de faire partie de notre jury de thèse.

Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A NOS MAITRES DE LA FACULTE
ET DANS LES HOPITAUX

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX DU MAROC

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHENEBAULT

Nous avons eu le privilège d'être longtemps son interne. Il nous a inspiré ce travail et guidé de ses conseils. Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance respectueuse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVRET

Nous lui devons nos connaissances en Chirurgie Thoracique. Que ce travail lui soit un témoignage de respectueuse gratitude.

A MESSIEURS LES DOCTEURS AYMA, BENZAQUEN, VENATOR

Avec notre reconnaissance et notre respectueux attachement.

A MES CAMARADES
INTERNES DES HOPITAUX DU MAROC

A MES AMIS

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES CAVERNES TUBERCULEUSES DETERGEES DE TYPE BULLEUX

INTRODUCTION

L'extension de la chimiothérapie, l'avènement des antibiotiques, ont, au cours des dix dernières années, profondément transformé l'aspect de la pathologie et de la thérapeutique. Ceci à tel point que l'on a parlé, quelques fois, de « formes » nouvelles de maladies jusqu'alors bien fixées dans leurs aspects.

La phthisiologie n'a pas échappé à cette évolution. La streptomycine, les dérivés de l'acide para-amino-salicylique et de l'acide isonicotinique, se présentent aujourd'hui comme les plus sûres de toutes les médications qui, tour à tour et avec des fortunes diverses, ont été utilisées dans le traitement de la tuberculose. Cette affection, améliorée ainsi dans son pronostic a vu se modifier, en outre, certains de ses caractères évolutifs.

Mais l'action de ces thérapeutiques récentes apparaît plus étendue encore. Plusieurs auteurs ont signalé que des cavernes tuberculeuses prennent parfois, après des traitements prolongés par antibiotiques, un aspect bulleux, pseudo-kystique, allant de pair avec une amélioration de l'état général et une disparition des bacilles. L'on assiste dans ce cas à la constitution d'une lésion véritablement nouvelle, par transformation progressive d'une caverne tuberculeuse classique primitive.

Ces faits, peu nombreux encore, tendent à devenir plus fréquents avec la généralisation des traitements actuels dont ils apparaissent comme une des conséquences. Pour le phthisio-

logue, ce sont là des problèmes nouveaux, souvent difficiles et d'autant plus importants qu'ils sont appelés à se poser plus souvent.

En souligner l'intérêt est donc le but essentiel du présent travail. Il repose sur neuf cas de « cavernes bulleuses » que nous avons pu suivre dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital Colombani à Casablanca. Six exérèses nous ont permis l'étude de pièces anatomiques.

Après un bref historique et un résumé de nos propres observations, nous envisagerons la pathogénie, le pronostic et le diagnostic de telles lésions. Notre attention sera enfin plus particulièrement retenue par les graves sanctions thérapeutiques qu'elles entraînent.

HISTORIQUE

C'est grâce surtout aux travaux modernes, basés essentiellement sur la confrontation de données radiologiques et anatomo-pathologiques, qu'a été précisé la nature exacte des diverses images bulleuses du poumon.

PIERCE et DURKSE en 1937 s'attachent déjà à une classification des images kystiques pulmonaires.

Cette étude se poursuit, en particulier, avec les travaux de MAIER (1941), DICKSON, CLAGETT et MAC DONALD (1945), NAGLERIO et LANGER (1947).

Les rapports de MM. SANTY, DUFOUT et GALY d'une part, PRUVOST et DESPIERRE d'autre part, au Congrès Français de Médecine de 1948, rendent compte d'un dénombrement que va préciser encore PRUVOST, dans la thèse de LEMERCIER, en 1949.

Enfin, dans une revue d'ensemble au Congrès de Bordeaux de 1951, GALY et DELARUE divisent les « kystes aériens » pulmonaires en trois groupes :

1° *Les kystes à revêtement bronchique* : dysembryoplasiques ou acquis.

2° *Les kystes parenchymateux*, comprenant les bulles de l'emphysème banal, celles des poumons scléreux et celles de l'emphysème obstructif.

3° *Les pneumatocèles* qui englobent sous une même pathogénie : minime perte de substance pulmonaire initiale distendue par des troubles de ventilation, un ensemble d'images apparaissant dans les poumons aussi bien au cours de la tuberculose que des infections aiguës ou même des infarctus. Elles

se reconnaissent à leur aspect bulleux, leurs changements de volume rapides, leur régression totale presque constante. A ces formations devraient être assimilées en particulier la « Lochkavern » de PAGEL, les cavernes bulleuses détergées de WARCALDE.

Toutefois, DUFOUT, BRUN et VIAILLIER ont individualisé au cours de bacillose pulmonaires un « emphysème bulleux aigu régressif » essentiellement transitoire et curable. Celui-ci se traduit par des images identiques à celles des pneumatocèles avec lesquels il est d'ailleurs souvent associé, mais il se distingue d'eux par l'absence de toute perte de substance initiale.

Il semble donc qu'en phthisiologie tout au moins, ce cadre des pneumatocèles soit appelé à remaniements. D'ailleurs, GALY et DELARUE admettaient que « ces faits méritent encore de nouvelles recherches ».

Or, Pierre BOURGEOIS en 1949 signalait déjà que des cavernes tuberculeuses banales pouvaient revêtir, après une « détersion » de leurs parois par la mycothérapie, un aspect bulleux « pseudo-kystique », coïncidant avec la disparition des bacilles. Depuis semblables lésions ont été signalées par différents auteurs. Tout récemment encore, à la Société Française de la Tuberculose, Et. BERNARD et J. CARRAUD, GALY et M. BERARD en ont rapporté plusieurs exemples précis.

Ainsi se trouvent individualisées les « cavernes bulleuses » ou « cavernes détergées », de pathogénie différente des pneumatocèles et qui font l'objet de notre étude.

ANALYSE DE NOS OBSERVATIONS

Nous avons cru bon, en premier lieu, de dégager de nos observations les faits essentiels car ils constituent, avec les réflexions qu'ils suggèrent, une base importante de ce travail.

A — **Formation et caractères des cavernes bulleuses.**

I — DONNEES ETIOLOGIQUES.

Nos observations concernent six hommes et trois femmes. De ces neuf malades, six sont des Musulmans marocains dont les trois femmes, trois des Européens.

Tous sont de grands adolescents ou des adultes jeunes dont les âges oscillent entre 18 et 35 ans, avec une fréquence particulière de 20 à 25 ans.

Dans leurs antécédents rien n'est susceptible d'être retenu.

II — LES LESIONS INITIALES.

Nous étions en présence de tuberculoses pulmonaires classiques, vérifiées bactériologiquement et toutes évolutives.

1° *Anatomiquement et radiologiquement*

Les lésions se décomposaient en :

- une opacité dense de pneumonie tuberculeuse (obs. 4.)
- un bloc caséux ulcéré avec dissémination nodulaire sous-jacente (obs. 5).

- sept cas de cavernes de type habituel, à parois épaisses, avec semis nodulaires homo ou controlatéraux.

De ces atteintes :

- trois étaient unilatérales (obs. 4, 8, 9)
- trois unilatérales d'abord mais avec bilatéralisations ultérieures (obs. 2, 5, 7)
- trois autres bilatérales au moment de leur dépistage (obs. 1, 3, 6).

2° Cliniquement :

L'altération de l'état général et l'intensité des troubles fonctionnels allaient du tableau alarmant à la tolérance parfaite.

III — TRAITEMENT.

En dehors du repos habituel aussi strict que possible et d'une hygiène alimentaire correcte, la thérapeutique consista essentiellement dans l'administration prolongée des principaux remèdes antituberculeux actuels : streptomycine ; sel de sodium de l'acide para-amino-salicylique (P. A. S.) ; hydrazide de l'acide isonicotinique (I. N. H.) P. A. S. et I. N. H. furent administrés soit « per os » soit en perfusions intraveineuses. Tous ces remèdes furent généralement utilisés en associations diverses et par cures successives afin de voir leur action renforcée et de retarder l'apparition de résistances des bacilles.

IV — EVOLUTION. CONSTITUTION D'UNE CAVERNE BULLEUSE.

Cette évolution se caractérise par une discordance, au bout de quelques mois, entre les signes généraux, fonctionnels et bactériologiques d'une part, radiologiques d'autre part.

1° Cliniquement :

Disparition des stigmates d'intoxication tuberculeuse. Reprise du poids et des forces. Réapparition d'une courbe ther-

inique normale ou ne présentant plus que des fébricules sporadiques. Amélioration de la vitesse de sédimentation. Toux, expectoration, dyspnée, disparaissent ou s'atténuent considérablement.

2° *Bactériologiquement :*

Les examens en série ne décèlent plus de bacilles de Koch. Désireux de preuves formelles, nous avons pratiqué, pour quatre malades, une culture sur Lowenstein et une inoculation au cobaye. Le résultat fut toujours négatif (obs. 1, 2, 3 et 4).

3° *Radiologiquement :*

Rappelons tout d'abord l'état pulmonaire au début du traitement. Présence d'une ou plusieurs cavernes de taille toujours suffisante pour les rendre aisément visibles, de formes quelconques, entourées de zones infiltrées, creusées parfois au sein de blocs caséux ou pneumoniques. Leurs parois sont épaisses, tapissées de caséum. Un ensemenement micro ou macronodulaire d'importance variable les accompagne.

Ces lésions évoluent de deux façons.

a) dans le cas le plus simple, les médications provoquent la disparition progressive des infiltrations et des nodules et le nettoyage des parois cavitaires. Dépouillées de leur cortège lésionnel, les cavernes primitives changent d'aspect : leurs contours s'affinent, leur transparence aux rayons augmente. Mais elles persistent inchangées dans leur volume, leur forme et leur situation, sans tendance régressive. Aussi, la détersion intra et péricavitaire achevée, ne demeure-t-il plus, dans des poumons redevenus normaux, que des géodes vides. Ces dernières se traduisent par des images bulleuses, délimitées seulement par une mince ligne continue, semblable à un tracé de plume (obs. 5, 6 et 9).

b) Mais parfois la formation d'une caverne bulleuse nécessite deux étapes successives assez nettement tranchées.



Août 1952. — Infiltrat excavé du lobe supérieur droit - Infiltrat para-hilaire gauche. — Obs. 3.



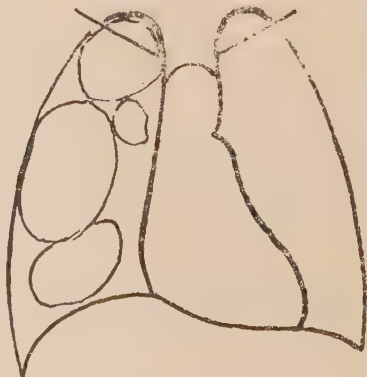
Mars 1953. — Caverne bulleuse du sommet droit - Disparition presque complète de l'infiltrat gauche. — Obs. 3.



Juillet 1952. — Opacité dense et homogène de tout le poumon droit - Pneumonie tuberculeuse. — Obs. 4.



Octobre 1952. — Début de nettoyage radiologique - Apparition de cavernes à parois épaisses. — Obs. 4.



Mars 1953. — Cavernes bulleuses géantes soufflées. — Obs. 4.

— La première est une simple détersion absolument comparable à celle que nous venons de décrire. Dans les zones les plus atteintes au début, persiste un réseau complexe de travées d'allure fibreuse. Dans ce dessin confus, les cavités initiales, représentées par un seul liseré, se distinguent mal, quelquefois visibles surtout en tomographie.

Apparaît alors un soufflage qui occupe rapidement le premier plan de la scène radiologique, laissant s'achever dans l'ombre un nettoyage déjà très avancé. Les géodes augmentent de volume, confluent les unes vers les autres, effaçant ou faisant les mailles du réseau fibreux qui disparaît peu à peu. Elles se réunissent finalement en une ou plusieurs ulcérations géantes, seul témoignage de l'affection passée (obs. 1, 2, 4 et 7).

4° Résultats de cette évolution :

Des atteintes primitivement graves, diffuses, souvent bilatérales, se sont donc trouvées réduites à des lésions limitées, cliniquement et bactériologiquement muettes.

Pour deux de nos malades seulement, persistèrent des destructions étendues avec géodes multiples (obs. 2 et 4).

Nos sept autres observations nous montrent, par contre, la formation d'une cavité résiduelle unique, localisée six fois au lobe supérieur droit, une fois au lobe supérieur gauche.

C'est donc à ce stade évolutif que les cavernes tuberculeuses du début sont devenues cavernes bulleuses. Précisons l'aspect de ces dernières.

V — DESCRIPTION DES CAVERNES BULLEUSES.

Elles sont entourées d'un parenchyme radiologiquement normal. Tout au plus persiste-t-il autour d'elles quelques travées d'allure fibreuse.

Elles sont circulaires ou ovalaires, mais de contour régulièrement arrondi, jamais polycyclique.

Localisées avec prédilection au lobe supérieur, sous l'ogi-

ve, elles revêtent alors presque toujours la forme d'une ellipse à grand axe oblique de haut en bas et de dedans en dehors.

Seule une ligne extrêmement fine, sans solution de continuité, les délimite. Très transparentes aux rayons, elles peuvent donc être difficilement visibles à l'examen radioscopique. Les coupes tomographiques en fournissent les plus belles images en même temps qu'elles en précisent la situation.

VI — EVOLUTION DES CAVERNES BULLEUSES.

Chez un de nos malades (obs. 2) nous avons assisté à une régression partielle de ces images. Elle se fit par resserrement concentrique et coïncida avec une rechute bactériologique et clinique.

Chez un autre nous avons été contraints à intervenir aïnes prirent un développement tel qu'elles entraînent, par compression cardiaque, une dyspnée alarmante nous contraignant à une pneumonectomie d'urgence.

Dans nos sept autres cas, ces cavités demeurèrent stationnaires, ne présentant aucune tendance ni à l'extension ni à la régression spontanée. Mais une fois les bacilles réapparurent après plusieurs mois d'examens négatifs (obs. 8).

B — Notre attitude thérapeutique.

Un de nos malades était inopérable car porteur de lésions bilatérales (obs. 2).

Chez un autre nous avons été contraints à intervenir ainsi que nous avons eu l'occasion de le signaler plus haut (obs. 4).

Craignant des complications ou des rechutes ultérieures, nous avons proposé l'opération à nos sept derniers malades. Deux, dont nous sommes aujourd'hui sans nouvelles, l'ont refusée (obs. 1 et 3).

1° NOS INTERVENTIONS.

Nous avons pratiqué ainsi : une pneumonectomie droite (obs. 4), deux lobectomies supérieures droites (obs. 5 et 7), une exérèse des lobes supérieur et moyen droits (obs. 6) ; une exérèse du segment dorsal du lobe supérieur droit (obs. 9) ; une lobectomie supérieure gauche (obs. 8).

Dans presque tous les cas nous avons pu constater l'existence d'une symphyse extrêmement serrée entre le poulmon et la paroi nécessitant parfois un véritable clivage, ainsi que la fréquence de coulées cellululo-ganglionnaires enserrant étroitement les bronches.

2° NOS RESULTATS OPERATOIRES.

Nos interventions étant récentes, nous nous excuserons de n'en mentionner ici que les résultats immédiats. Tous nos malades ont quitté le service après quelques semaines, avec un état général et local satisfaisant. Deux présentèrent toutefois des complications post-opératoires : l'un une fistule bronchique (obs. 6), l'autre une pleurésie purulente (obs. 9). Elles guériront grâce à une aspiration pleurale continue et à un traitement sévère par antibiotiques. La réexpansion pulmonaire s'effectua par la suite normalement.

Nous signalerons cependant qu'il nous a été donné de revoir récemment notre première opérée, huit mois après sa pneumonectomie (obs. 4). Nous avons été heureux de constater son excellente santé et l'intégrité parfaite du poulmon restant.

C — Etude anatomique des cavernes bulleuses.

I — ASPECT MACROSCOPIQUE DES PIÈCES OPERATOIRES.

La surface des poulmons apparaît souvent déformée, bosselée par des bulles de grande taille,

La coupe montre qu'elles correspondent bien à des pertes de substances vraies. Le parenchyme étant détruit, un lobe entier peut ainsi se transformer en un véritable ballonnet.

La paroi de ces géodes est généralement mince et souple. De plus, elle est lisse, propre, de teinte grisâtre.

Plusieurs cavernes peuvent communiquer largement entre elles. Mais à leur intérieur n'existent ni cloisons, ni cordages.

Il est fréquent de constater un tissu fibreux péricavitaire et la persistance d'éléments caséux dans le reste du poulmon.

II — DONNEES ANATOMO-PATHOLOGIQUES.

L'examen microscopique révèle l'intrication de lésions multiples que l'on peut schématiser ainsi :

1° *Immédiatement autour de la cavité* existe une zone où dominent des phénomènes complexes, de densification par condensation hyperplasique et sclérose du parenchyme. Dans ce territoire, très riche en cellules, on relève en particulier la présence d'éléments épithélioïdes disposés parfois en une véritable bordure, d'amas lymphoïdes et quelquefois de cellules géantes.

2° *Une zone de vestiges de parenchyme pulmonaire* succède à la précédente. Elle est constituée par du tissu fibro-blastique organisé où l'on distingue :

a) des capillaires sanguins à endothélium turgescents, gorgés d'hématies, souvent entourés d'une vraie gaine de cellules lymphoïdes.

b) des îlots de parenchyme pulmonaire avec :

— déformation, compression des alvéoles, réduites parfois à des lacunes ou à de simples fentes allongées.

— lésions d'alvéolite œdémateuse, hémorragique ou desquamative.

— présence de quelques bulles d'emphysème.

c) de petits nodules lymphoïdes et des amas de cellules épithélioïdes disséminés. Quelquefois des cellules de LANGHANS.

d) des lésions péribronchiques : épaissement du réticulum alvéolaire avec infiltrat lymphocytaire dense et sclérose secondaire immédiatement autour des bronchioles.

e) les conduits bronchiques sont fréquemment encombrés d'éléments desquamés. Parfois on relève des altérations de la muqueuse des bronches principales.

En résumé, on ne décèle que rarement des signes d'évolution vers la caséification. Une réorganisation tissulaire semble en général se substituer au processus nécrotique. Il est à noter enfin la présence possible de formations d'allure tuberculeuse et de cellules géantes.

D. — Remarques.

I — SUR LA FORMATION DES CAVERNES BULLEUSES.

— La détersion nécessite un délai de trois à six mois. Au bout des trois premiers mois elle est déjà très avancée. Au cours de cette période se rétablit l'état général, s'estompent les signes fonctionnels, disparaissent les bacilles.

— Lorsque à cette première phase succède un soufflage cavitaire, c'est sur quatre mois de plus environ que l'évolution se poursuit. Celle-ci n'a jamais excédé au total dix à onze mois dans nos observations.

— Des différents antibiotiques, c'est l'I.N.H. qui nous paraît le principal responsable de l'apparition des cavités bulleuses.

II — SUR LA LOCALISATION DES CAVERNES BULLEUSES.

Nous noterons leur fréquence au lobe supérieur droit.

III — SUR LA VALEUR DE LA DISPARITION DES BACILLES DE KOCH.

Deux de nos malades (obs. 2 et 8) ont vu réapparaître leurs bacilles après plusieurs mois d'examens négatifs. Rappelons en outre la constatation fréquente au cours des interventions de nodules caséeux péricavitaires ainsi que la présence possible, sur les coupes anatomo-pathologiques, de lésions d'allure manifestement tuberculeuse avec cellules géantes.

Nous sommes donc amené à penser que la négativation de l'expectoration, même appuyée par un contexte clinique favorable, ne peut constituer un critère de guérison, tant que persiste une caverne bulleuse.

PATHOGENIE

La constitution d'une caverne bulleuse sous-entend des mécanismes dont certains ne semblent pas encore entièrement élucidés. Toutefois à la lumière des travaux de divers auteurs et de nos constatations cliniques et anatomiques, nous pensons que certains faits peuvent actuellement être retenus. Nous allons les envisager successivement.

A — La caverne bulleuse se forme à partir d'une caverne tuberculeuse banale initiale.

Tous nos malades ont présenté, au départ, une ou plusieurs cavernes typiquement tuberculeuses : pertes de substance toujours suffisamment importantes pour être aisément décelables ; ulcérations à parois épaisses ; infiltrations péricavitaires ; ensemencements nodulaires d'accompagnement ; bacilles dans l'expectoration. Ces lésions initiales ne furent donc jamais de micro-ulcérations, même distendues par un trouble de ventilation secondaire, tel que cela se produit après fendillement de granulations miliaires par exemple.

Radiologiquement nous avons pu constater que ce sont bien ces cavernes qui, se transformant progressivement, constituent en définitive des cavités bulleuses.

B — Facteurs de transformation d'une caverne tuberculeuse banale en caverne bulleuse.

I — ROLE DES ANTIBIOTIQUES : LA DETERSION CAVITAIRE.

Sous l'influence des médications les géodes voient leur contenu caséeux fondre, leurs parois se déterger. Parallèle-

ment, disparaissent les lésions infiltratives et nodulaires. Au bout de quelques mois ne subsiste, dans un poumon redevenu pratiquement normal, qu'une loge vide dont on s'explique ainsi la finesse de contours et la transparence aux rayons.

Ce processus avait déjà été constaté chez des malades traités uniquement par cure de repos. Mais sa fréquence accrue depuis l'emploi des antibiotiques démontre le rôle prédominant de ceux-ci dans la genèse d'un tel phénomène.

Cette période marque un recul certain de l'infection tuberculeuse. Il n'est donc pas surprenant de constater qu'elle coïncide avec l'amélioration des signes généraux et fonctionnels et la disparition des bacilles.

La détersion représente donc la première étape nécessaire à la formation d'une cavité bulleuse. Elle peut aussi en être la seule.

II — LE SOUFFLAGE CAVITAIRE.

Mais nous avons vu qu'une deuxième phase peut succéder à la précédente. Dominée par l'accroissement du volume des cavernes, tout le contexte clinique, bactériologique et radiologique étant par ailleurs favorable, elle suggère l'entrée en scène de facteurs purement mécaniques.

1° Nous retiendrons tout d'abord que le tissu pulmonaire, nettoyé par les médications, a cependant été fragilisé et partiellement détruit par la maladie. Il constitue donc un terrain favorable à l'agrandissement d'une ulcération déjà existante. Ce seul fait ne semble toutefois pas suffisant pour expliquer l'accroissement rapide et démesuré des cavités.

2° Aussi songe-t-on, en premier lieu, à la survenue d'un trouble de la ventilation pulmonaire mettant la paroi des géodes sous tension, soupape classique pouvant relever de trois causes.

a) d'une tuberculose bronchique d'accompagnement réduisant le calibre du conduit aérien. Nous l'avons retrouvée deux fois (obs. 2 et 4) sur quatre cas de soufflage certain. Des deux

autres malades, l'un n'a pas subi de bronchoscopie (obs. 1), l'autre s'est révélé indemne de toute atteinte, mais celle-ci existait peut-être sur les bronchioles terminales (obs. 7). Dans deux autres cas encore, nous décelâmes des lésions bronchiques (obs. 3 et 8) mais nos dossiers radiologiques malheureusement incomplets ne nous permettent pas de dire s'il y eut alors ballonnement cavitaires ou non. Par contre, ce n'est que chez un seul de nos malades que nous avons pu établir avec certitude qu'une tuberculose bronchique n'a pas entraîné de soufflage (obs. 9). Bien qu'il existe donc certaines discordances dans les rapports entre soufflage cavitaires et tuberculose bronchique, la fréquence avec laquelle nous avons rencontré cette dernière nous amène à penser qu'elle joue ici un rôle important.

b) Une compression extrinsèque par des ganglions hypertrophiés péribronchiques, rencontrés fréquemment au cours des interventions, pourrait être envisagée.

c) Enfin l'aplatissement physiologique expiratoire de la bronche, insuffisant pour créer à lui seul un obstacle au libre passage de l'air, joue peut-être, associé aux deux modalités précédentes, un rôle d'appoint à retenir.

3° Le trouble de ventilation doit trouver enfin une alliée dans la mécanique respiratoire. Comme l'ont en particulier montré les expériences de LAURELL et de MOOLTEN « toute déchirure du parenchyme tend à s'élargir et à donner lieu à la formation d'une cavité sphérique ».

Ainsi donc, sollicitées par cette mécanique respiratoire, soumises à une tension exagérée de leurs parois par un trouble de ventilation aux causes multiples, les cavernes détergées tendent à l'extension dans un tissu fragilisé et partiellement détruit par la maladie. Elles convergent les unes vers les autres, se fusionnent fréquemment et constituent alors une ulcération terminale de grande taille.

En résumé, les antibiotiques jouent le rôle principal dans la formation des cavités bulleuses. Ils provoquent une déter-

sion suffisante à elle seule pour créer de telles images. Dans certains cas cependant des phénomènes de soufflage secondaires apparaissent. Ils relèvent de cause diverses : la principale est un trouble de la ventilation pulmonaire qui semble dû surtout à la présence d'une tuberculose bronchique. Leur seule conséquence est d'augmenter le volume des cavernes qui se réunissent alors souvent en une cavité bulleuse géante, habituellement unique.

PRONOSTIC

Soulignant l'incertitude qui entoure le pronostic des cavernes bulleuses, Pierre BOURGEOIS déclarait : « l'image pseudokystique... peut disparaître complètement mais elle peut être aussi le point de départ d'une reprise évolutive avec réapparition d'un aspect cavitaires typique ».

Actuellement l'opinion des auteurs diverge encore sur cet important problème.

BERNQU cite des « cavernes détergées » persistant inchangées depuis plusieurs années. Dans cinq observations rapportées par lui dans la thèse de KUHN, il les considère comme des reliquats cavitaires.

Et. BERNARD estime qu'une « régression est fréquente mais non constante ».

Pour GALY et M. BERARD par contre, le pronostic éloigné de ces lésions demeure incertain. Ils appuient cette thèse sur la constatation « d'ensemencements pulmonaires plus ou moins tardifs... obtenus au cours de l'évolution d'une caverne bulleuse méconnue ou mal interprétée ».

Notre statistique révèle :

- la régression partielle des cavités bulleuses coïncidant avec une rechute bactériologique et clinique, dans un cas (obs. 2).
- l'aggravation des phénomènes de soufflage entraînant des troubles de compression cardiaque graves qui imposèrent une pneumonectomie d'urgence, dans un autre cas (obs. 4)

— sept fois un état toujours stationnaire au bout de quelques mois d'évolution. De ces derniers malades, deux dont nous sommes aujourd'hui sans nouvelles, refusèrent l'intervention. Cinq subirent une exérèse : chez l'un nous assistâmes à la réapparition des bacilles avant l'opération

Ceci ne nous fournit donc que peu de renseignements précis sur le devenir de ces cavités. Aussi le raisonnement seul nous oriente vers une certaine opinion.

a) Les pertes de substances parfois considérables que nous avons constatées nous font douter d'une fermeture spontanée ultérieure ; un tissu scléreux entourant en outre souvent ces cavernes

b) une épithélialisation tardive des parois cavitaires constituerait peut-être un mode de guérison. Nos pièces anatomiques, il est vrai de formation trop récente, ne nous en ont pas signalé nettement l'amorce.

c) la persistance d'une cavité résiduelle semble exposer à des complications ultérieures : suppuration ou hémoptysies en particulier.

d) mais surtout une reprise évolutive de l'infection tuberculeuse reste toujours possible à une époque où les antibiotiques, déjà largement utilisés, n'auront plus qu'une action incertaine. La réapparition de bacilles après plusieurs mois d'examens négatifs chez deux de nos malades ; les constatations opératoires de noyaux caséux péricavitaires résiduels ; les coupes anatomiques décelant, au contact même des géodes, des formations d'allure nettement tuberculeuse avec cellules géantes, justifient cette appréhension.

Nous constaterons donc simplement qu'une fois constituées nos cavités bulleuses demeurèrent en majorité stationnaires. Les rechutes auxquelles nous avons assisté apportent par ailleurs la preuve qu'il n'apparaît pas actuellement exister en clinique de signes certains de leur guérison anatomique. C'est pourquoi leur pronostic éloigné nous semble encore très réservé.

DIAGNOSTIC

Les cavernes détergées se distinguent des autres lésions susceptibles d'entraîner des images bulleuses ou pseudo-kystiques du poumon par leur formation, leurs aspects cliniques, radiologiques et anatomiques et leur pronostic.

Mais avant d'envisager leur diagnostic différentiel, nous aimerions résumer leurs principaux caractères.

A — Diagnostic positif.

Les cavernes bulleuses seront reconnues à :

I — LEUR ORIGINE.

Elles apparaissent chez des tuberculeux cavitaires traités pendant plusieurs mois par antibiotiques.

II — LEUR MODE DE FORMATION.

1° Détersion progressive en quelques mois, suivie ou non de soufflage secondaire, d'une cavité tuberculeuse banale, sous l'influence du traitement.

2° Cette évolution se traduit par :

- la reprise de l'état général. La normalisation de la température. L'amélioration de la vitesse de sédimentation.
- l'amendement des signes fonctionnels.
- la disparition des bacilles.

- un nettoyage radiologique intra et péricavitaire : les contours de la caverne s'affinent peu à peu ; infiltrats et nodules disparaissent.

III — LEURS CARACTERES RADIOLOGIQUES.

- Elles sont le plus souvent uniques et de grande taille.
- Elles se localisent avec prédilection au lobe supérieur.
- Leur forme est régulièrement circulaire ou ovalaire.
- Leurs contours sont représentés par une mince ligne continue qui se détache sur un territoire pulmonaire radiologiquement normal.
- Elles sont très transparentes aux rayons.

IV — LEUR EVOLUTION.

- Elles peuvent augmenter de volume et entraîner ainsi des troubles de compression.
- Lorsqu'elles régressent, c'est par fermeture concentrique.
- Mais habituellement elles demeurent stationnaires. Toutefois il est possible d'assister ultérieurement à une reprise du processus tuberculeux.

V — UTILITE DE CERTAINES TECHNIQUES.

1° La tomographie précise les contours d'une cavité souvent mal visible sur les clichés standards et permet d'affirmer la situation intraparenchymateuse de celle-ci. D'autre part, elle en fixe la topographie exacte.

2° Le lipiodol sera utilisé :

- soit par bronchogramme classique qui injecte presque toujours la caverne.
- soit par injection directe dans la cavité, par voie transpariétale. Cette méthode nous est apparue particulièrement simple et anodine. Elle permet en outre une mesure des

pressions intracavitaires ; ce renseignement est d'une certaine valeur lorsqu'il est nécessaire de distinguer une cavité bulleuse d'un pneumothorax partiel.

B — Diagnostic différentiel.

On éliminera :

I — LES KYSTES A REVETEMENT BRONCHIQUE.

Les antécédents, le contexte clinique et radiologique, permettront d'identifier :

1° Les kystes dysembryoplasiques, congénitaux.

2° Les kystes acquis.

Parmi ceux-ci, les exceptionnelles « cavernes volumineuses, anciennes, torpides, devenues abacillaires » (BURNAND) soulèvent un intéressant problème. Leurs parois secondairement épithélialisées, sont rigides, lisses, nacrées.

Les cavernes bulleuses, formées en quelques mois, aux parois grisâtres, souples, s'affaissant à la coupe, n'évolueraient-elles pas tardivement vers l'épithélialisation ? A cette question, nos propres constatations, ainsi que nous avons déjà eu l'occasion de le dire, ne peuvent fournir de réponse.

II — LES BULLES D'EMPHYSEME.

1° Les bulles d'emphysème interstitiel très rares, posent peu de problèmes.

2° Les bulles d'emphysème alvéolaire

a) se distinguent des cavernes bulleuses par :

— leur origine

qui réside essentiellement en une maladie, une dystrophie acquise de la paroi alvéolaire.

--- Leurs caractères évolutifs.

Elles représentent une affection chronique, évoluant sur des années. Elles ne sont pas susceptibles de variations rapides de volume. Elles sont irréversibles ; peuvent se rompre mais ne régressent pas.

b) Chacune d'entre elles présente, de plus, des caractéristiques propres.

--- Les bulles de l'emphysème scléro-atrophique de LETULLE, généralement petites, sont situées « au voisinage d'un foyer de sclérose mutilante ou de pneumonie interstitielle chronique ». Localisées, surtout à l'apex, elles représentent une lésion séquellaire et immuable. Multiples, en particulier au cours des miliaires tuberculeuses où elles constituent l'ancienne « tuberculose hémotogène chronique disséminée emphysémateuse » de PAGEL, elles vont jusqu'à donner aux poumons un aspect radiologique polykystique, anatomique d'éponge. Elles constituent alors une affection souvent progressive, aboutissant à l'insuffisance respiratoire.

--- La grande bulle du poumon emphysémateux a une situation essentiellement périphérique. Le reste du poumon présente souvent des signes d'emphysème. Anatomiquement cette bulle comporte un feutrage intracavitaire et jamais de sclérose pulmonaire à sa base.

3° Nous ne ferons que mentionner les bulles d'emphysème obstructif, d'individualité douteuse. Elles sont secondaires à une obstruction bronchique. Dans la formation des cavernes bulleuses au contraire, les lésions bronchiques, d'ailleurs inconstantes, ne jouent qu'un rôle de second plan.

III — LES EMPHYSEMES BULLEUX PSEUDO-CAVITAIRES

correspondent à la distension globale d'un segment ou d'un lobe et non à une perte de substance vraie. Lorsqu'ils régressent, c'est par un évanouissement, une segmentation de leurs contours et non par une fermeture concentrique.

IV — L'EMPHYSEME BULLEUX AIGU REGRESSIF. LES PNEUMATOCELES.

1° Nous nous excusons de grouper dans un même paragraphe deux affections de nature différente.

Les pneumatocèles sont dus au soufflage secondaire d'une perte de substance pulmonaire initialè, habituellement minime. En tuberculose, cette perte de substance résulte souvent de la nécrose d'une granulation miliaire.

Au contraire, l'emphysème bulleux aigu régressif, individualisé par DUFOUT, BRUN et VIAILLIER, répond uniquement à des troubles de ventilation pulmonaire, sans perte de substance. Il se rencontre principalement au cours des primo-infections, des tuberculoses miliaires ou nodulaires ou des pneumothorax artificiels.

Ces données anatomiques et pathogéniques séparent donc les deux affections. Elles les distinguent, en outre, des cavernes bulleuses.

2° Mais sur le plan clinique le diagnostic est plus délicat. Pneumatocèles et emphysème bulleux aigu régressif coexistent souvent. Ils présentent de telles similitudes que DUFOUT, BRUN et VIAILLIER reconnaissent qu'il est difficile de les différencier. C'est pourquoi nous les avons réunis ici.

Quels sont les éléments qui nous permettront de les distinguer des cavernes bulleuses ?

a) la bacilloscopie n'a que peu de valeur : cavernes détérgées sans bacilles ; emphysème avec bacilles.

b) l'aspect radiologique est lui aussi trompeur, trop de similitudes existant entre ces diverses formations : géodes à parois minces, d'aspect bulleux, régulièrement arrondies.

Il semble que le diagnostic repose donc surtout :

a) sur le mode de formation

— emphysème bulleux aigu régressif et pneumatocèles ne relèvent pas de la détersion d'une caverne tuberculeuse initiale.

— ils sont essentiellement liés à l'existence d'un trouble de ventilation. Celui-ci, inconstant, ne joue qu'un rôle secondaire dans l'apparition des cavernes bulleuses.

b) Sur l'évolution

— L'emphysème bulleux aigu régressif est essentiellement transitoire et curable.

Les pneumatocèles, de même, présentent de rapides et importantes variations de volume. Rarement ils demeurent stationnaires ou, en prenant une ampleur démesurée, entraînent des troubles de compression. En règle générale, ils évoluent vers la régression.

— Les cavernes bulleuses peuvent aussi varier de volume, mais moins rapidement, dans l'ensemble, que les lésions précédentes.

Surtout, une fois constituées, elles tendent plutôt à demeurer stationnaires et n'ont que peu de tendance à régresser. Ceci s'accorde avec la conception de DUFOUT et d'Etienne BERNARD que BRUN exprime en ces termes « La streptomycine effectue un triage en faisant rétrocéder les bulles pseudo-cavitaires tout en laissant persister des cavernes véritables ». Il semble que cette notion s'étende aux autres remèdes antibacillaires : la non régression des images malgré le traitement serait un argument important en faveur de la caverne détergée.

V — LES SOUFFLAGES CAVITAIRES BANAUX.

Connus depuis longtemps, ne peuvent s'apparenter aux cavernes bulleuses. La paroi des géodes demeure alors épaisse et n'est nullement modifiée. Par ailleurs, on note fréquemment des signes toxiques dus à la rétention des produits caséux et purulents.

VI — LE PNEUMOTHORAX SPONTANE PARTIEL.

En particulier dans sa localisation apicale, peut représenter une dernière cause d'erreur.

La tomographie, le bronchogramme ou l'injection intracavitaire, par voie transpariétale, de produits de contraste, aideront au diagnostic.

Ainsi, les cavernes détergées, douées de caractères propres, ne doivent pas être confondues avec les autres « images bulleuses » du poumon, de signification toute différente. Ce diagnostic est d'autant plus important que les cavernes bulleuses, comme nous allons le voir, posent en thérapeutique de graves problèmes.

TRAITEMENT

L'attitude thérapeutique est avant tout liée au pronostic, encore incertain, des cavernes bulleuses.

Rarement en effet se présentera un cas schématique, analogue à celui d'une de nos malades (obs. 4). L'augmentation démesurée des cavités entraînait des troubles graves de compression cardiaque. Elle imposait l'ablation d'un poumon détruit, fonctionnellement inexistant et nuisible par sa présence. L'intégrité du poumon opposé constituait un argument de plus en faveur de l'intervention dont les résultats furent particulièrement satisfaisants.

Le plus souvent, chez des malades gravement atteints au départ, soignés quelquefois depuis plusieurs années, ne persiste qu'une cavité isolée, cliniquement et bactériologiquement muette.

I — DU TRAITEMENT CHIRURGICAL.

GALY et M. BERARD, en particulier, estiment légitime l'exérèse de telles lésions devant « l'incertitude actuelle du pronostic éloigné ». C'est en effet à ce type d'intervention qu'il est logique de recourir si l'on redoute, avant tout, la possibilité de complications ultérieures ou de rechutes. Or, nous avons précédemment exposé le bien fondé de telles appréhensions.

1° Une collapsothérapie, en effet, ne peut s'envisager.

a) gazeuse, elle exposerait au ballonnement cavitaire avec perforation secondaire. Même ce danger évité, l'on voit mal se fermer ces énormes géodes entourées, le plus souvent, par une simple pellicule de tissu pulmonaire scléreux. La caverne inerte sous pneumothorax constituerait donc, généralement, le meilleur résultat de cette thérapeutique.

De plus, ce traitement se heurte à des difficultés techniques.

- Un pneumothorax intrapleurale semble difficilement réalisable par suite de l'existence de vastes zones de symphyse serrée que nous avons presque toujours trouvées au cours des exérèses.
- Un pneumothorax extra-pleural exposerait à une effraction per-opératoire.

b) La qualité médiocre du parenchyme péricavitaire, la grande dimension des ulcérations, rendent de même illusoire l'espoir d'une fermeture par un autre mode de collapsothérapie :

- pneumothorax extra-musculo-périosté avec plombage aux billes de lucite.
- Thoracoplastie, dont nous éloigne, en plus, l'absence de toute tendance rétractile des lésions.

2° Peut-être dans quelques cas, chez des malades fatigués, pourrait-on se borner à envisager une simple spéléotomie. Mais l'on sait les soins longs, minutieux et pénibles qu'elle entraîne.

3° Aussi, à intervenir, est-ce bien à l'exérèse qu'il faut recourir. Elle est d'autant plus tentante qu'elle se limite généralement au sacrifice d'un lobe, parfois même d'un seul segment. Elle s'adresse à des malades habituellement en parfait état général, remarquablement préparés à l'acte chirurgical par de longs mois de cure et de traitements médicamenteux. Elle a l'avantage enfin d'être radicale. Toutefois, elle ne saurait être envisagée qu'en fonction de l'état des autres territoires pulmonaires.

II — DE L'ABSTENTION THERAPEUTIQUE.

Mais l'exérèse est une intervention majeure.

Beaucoup de malades, lassés d'un traitement prolongé, rassurés par un état général satisfaisant et l'absence de bacil-

les, se considèrent comme, sinon définitivement guéris, du moins suffisamment améliorés et la refusent. Des nécessités familiales, sociales et professionnelles les poussent souvent à cette attitude : le médecin ne peut s'autoriser à les méconnaître.

C'est pourquoi, devant l'agressivité de la thérapeutique, l'incertitude de l'évolution ultérieure de ces cavités, il peut sembler prudent de s'abstenir et de se borner à une surveillance stricte. Cette opinion s'appuie sur des cas de régression totale.

III - CONCLUSION.

Etienne BERNARD et J. CARRAUD estiment que « l'attitude thérapeutique représente des cas d'espèces ». Cette opinion sera peut-être nôtre dans l'avenir.

Toutefois, le pronostic actuel des cavernes bulleuses étant réservé, nous demeurons encore partisan de leur exérèse, chaque fois que celle-ci peut être raisonnablement proposée. Nos résultats opératoires immédiats satisfaisants nous encouragent dans cette voie.

NOS OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — D... Raymond, 35 ans. Français.

Entre dans le service le 24 avril 1952 pour tuberculose pulmonaire. L'affection a été découverte quelques semaines auparavant, le malade ayant consulté pour une asthénie importante avec amaigrissement.

Dans ses antécédents, rien à signaler.

Il présente un état général médiocre ; pèse 54 kgs 400 ; est apyrétique. V. S. à 30-60-95. Pas de toux ni d'expectoration.

Dans les crachats, nombreux B.K. après homogénéisation.

Radiologiquement : tuberculose pulmonaire intéressant la totalité des deux poumons. A gauche, présence d'un semis micronodulaire uniformément distribué dans tout le champ et d'une petite cavité rétro-claviculaire. A droite, semis macro-nodulaire de la moitié inférieure du poumon ; la moitié supérieure étant occupée par un système cavitaire complexe.

Le malade, mis en cure totale, recevra jusqu'à sa sortie, le 9 mars 1953 :

— comme traitement d'attaque : *Streptomycine* - 20 gr. (1 gr. par jour) ; *P. A. S. buvable* - 240 gr. (12 gr. par jour).

— ensuite : *P. A. S. intra-veineux* - 97 flacons (un flacon de 15 gr. par jour) du 18 mai au 20 septembre 1952. Ces perfusions furent interrompues par l'apparition de vomissements. *I. N. H* « *per os* » 24 gr. (200 mgr. par jour) du 28 juin au 28 octobre.

— Enfin, une troisième cure comprit :

Streptomycine - 43 gr. du 12 octobre 1952 au 8 mars 1953 (1 gr. deux fois par semaine) ; *P. A. S. buvable* - 816 gr. du 1^{er} novembre 1952 au 4 février 1953 (il fut administré dans l'intervalle des injections de streptomycine à raison de 12 gr. par jour).

— L'apparition de glycosurie fit abandonner une reprise de traitement par l'I. N. H.

Répondant à cette thérapeutique, l'état général se relève. Le poids augmente de 3 kg. 700. Vers le sixième mois la V. S. est à 12-50-60. Elle se maintiendra ensuite autour de ce chiffre.

Les examens de crachats encore positifs en juin 1952, se négativent définitivement en août. A la sortie du malade, une culture sur Lowenstein et une inoculation au cobaye sont, elles aussi, négatives.

Radiologiquement, apparaissent les transformations suivantes :

— D'avril à août 1952, se produit un important nettoyage des éléments nodulaires. Le 25 août, la radiographie montre un champ pulmonaire gauche presque normal. A droite, il en est de même pour la moitié inférieure du poumon. A la moitié supérieure, un fin réseau trabéculaire a remplacé le système cavitairé ; toutefois, dans cette zone, se devine déjà, sous la clavicule, une plage plus claire sans contour précis.

— A cette première période, succède une seconde, de physiologie toute différente. La plage claire du sommet droit s'étend peu à peu et, en octobre, une mince ligne continue dévoile le bord inféro-interne d'une énorme cavité en formation qui occupera tout l'apex. Par ailleurs, vont disparaître en totalité les derniers nodules restants.

— Dès lors, peu de changement : seul l'aspect se précise. Le réseau péricavitaire s'estompe encore, faisant ressortir plus nettement, sur le dernier cliché, une énorme perte de substance ovalaire, à grand axe oblique en bas et en dehors, étendue de l'apex à deux travers de doigt sous la clavicule, cernée par une mince ligne continue. Le reste des deux champs pulmonaires est redevenu normal.

Malgré l'excellence de l'état général, l'amélioration radiologique et la disparition des B. K., il nous sembla que cette cavité, ne présentant aucune tendance à la régression, constituait une menace pour l'avenir. Aussi une lobectomie supérieure droite fut-elle envisagée. Le malade la refusa et quitta le service sur sa propre demande. Nous avons depuis perdu sa trace et ignorons si nos craintes étaient fondées.

Cette observation porte sur dix mois et demi d'hospitalisation. Elle nous montre l'évolution d'une tuberculose ulcéro-nodulaire bilatérale de haute gravité avec baccillogoscopie positive vers une lésion limitée, en harmonie avec une restauration de l'état général et une négativation de l'expectation.

toration. Nous ne saurions dire, par contre, s'il s'agit là d'une guérison définitive.

1° Dans cette histoire, nous retiendrons l'existence de deux phases successives :

a) la première de quatre mois et demi correspond à un nettoyage radiologique par disparition des éléments nodulaires et détersion des cavernes du sommet droit. 20 grammes de streptomycine, 90 flacons de P. A. S. intra-veineux et 13 grammes environ d'I. N. H. furent employés. C'est pendant le dernier mois, en août, que disparurent définitivement les B. K.

b) la deuxième phase s'étendit sur six mois. Epoque avant tout de soufflage cavitare aboutissant à la constitution de la lésion finale. Mais les deux premiers mois surtout furent décisifs, au cours desquels apparut, dans son aspect presque définitif, la cavité du sommet droit. 11 gr. d'I. N. H. représentèrent durant cette période la principale thérapeutique.

2° C'est donc en définitive, au bout de six mois et demi de repos et avec l'aide essentielle de 20 gr. de streptomycine, de 97 flacons de P. A. S. en perfusions I./V. et de 24 gr. d'I. N. H. qu'apparut la première ébauche de caverne bulleuse.

OBSERVATION II. — S... François, 23 ans. Espagnol. Mécanicien.

Entre dans le service le 11 octobre 1952 pour tuberculose pulmonaire bilatérale.

Il a présenté quatre ans auparavant quelques accès palustres.

L'affection actuelle a début brusquement en octobre 1948 par une température à 38-39 qui fut d'abord attribuée au paludisme. Mais l'apparition rapide d'une toux et d'une expectoration discrètes firent pratiquer un examen radioscopique qui décéla la présence d'une bacillose pulmonaire. La bacilloscopie se révéla positive.

Création d'un pneumothorax gauche en janvier 1949, complété par une section de brides. Les bacilloscopies deviennent alors négatives. Cure sanatoriale de février à juin, suivie de repos à domicile. Reprise du travail en janvier 1950.

En septembre 1952, rechute. Le malade entre alors dans le service le 11 octobre. Etat général médiocre : poids : 52 kgs pour une taille de 1 m. 70 (amaigrissement de 4 kgs). Température oscillante, entre 37 et 38 V. S. à 60-78-107. Légère dyspnée d'effort. Pas d'expectoration.

Au tubage, très nombreux B. K. à l'examen direct.

Radiologiquement : tuberculose pulmonaire bilatérale étendue, largement excavée aux deux sommets avec nette prédominance à gauche et paraissant au-dessus de toute possibilité de guérison.

On institua alors le traitement suivant :

— *Streptomycine* - 8 gr.

— *P. A. S. buvable* - 300 gr. (12 gr. par jour) du 26 octobre au 27 novembre.

— *I. N. H.* « *per os* » - 40 gr. (200 mgr. par jour) du 13 octobre 1952 au 31 mars 1953.

— *P. A. S. en perfusion I.-V.* - 179 flacons (un flacon de 15 gr. par jour) du 28 novembre 1952 au 31 juillet 1953.
A signaler un arrêt de 15 jours en avril pour ictère.

— Enfin, un pneumopéritoine créé le 5 janvier 1953 est insufflé chaque semaine jusqu'au 29 avril.

Pendant les neuf mois qui suivirent l'entrée du malade dans le service, c'est-à-dire jusqu'en avril 1953, l'état général s'améliora considérablement sous l'influence de cette thérapeutique. Reprise de poids de 14 kgs. V. S. qui se fixe progressivement aux environs de 3-5-65. Normalisation de la température.

Parallèlement, les tubages régulièrement pratiqués chaque mois et positifs jusqu'en mars 1953, deviennent négatifs en mai ainsi qu'une culture sur Lowenstein et une inoculation au cobaye.

Radiologiquement, se réalise l'évolution suivante :

— Une première phase allant d'octobre 1952 à mars 1953 est caractérisée par une amélioration importante. A droite, des lésions ulcéro-nodulaires intéressant la presque totalité du champ pulmonaire ne persiste plus qu'un réseau trabéculaire d'allure cicatricielle sous et rétro-claviculaire. A gauche, même régression importante des nodules. Quant aux cavités sous-claviculaires d'important volume du début, elles font place à des images aréolaires.

— Une seconde phase apparaît alors, toute différente de la première. Dès le mois d'avril 1953, se précisent à gauche, des images annulaires finement dessinées. Une extension rapide leur fait bientôt occuper en juin-juillet, les 2/3 supérieurs du champ

pulmonaire. Deux cavités s'individualisent : l'une, rétro et sous-claviculaire, des dimensions d'une noix ; l'autre, immédiatement en dessous, de la taille d'une grosse mandarine. Leurs contours extrêmement ténus se perdent aisément parmi les innombrables travées d'allure fibreuse qui les entourent. Mais les tomographies, en particulier en coupes 11 et 13, les précisent nettement. Il est à noter que par ailleurs, aucune reprise du processus tuberculeux ne se manifeste : à gauche, le nettoyage de la base est presque total ; à droite, ne persiste que le réseau sous-claviculaire déjà signalé.

Deux bronchoscopies sont pratiquées (Docteur SERGENT) :

— la première, le 12 mai 1953 montre : à droite, une petite infiltration granuleuse autour de l'orifice lobaire supérieur. A gauche, une infiltration rouge, discrète, s'étendant aux premiers centimètres de la bronche, sur sa face interne.

— la seconde bronchoscopie effectuée un mois plus tard, signale seulement à droite, une infiltration de l'orifice lobaire supérieur. A gauche, par contre, l'infiltration rouge et granuleuse commence à l'origine de la bronche lobaire supérieure et descend jusqu'à la lobaire inférieure. Plusieurs attouchements à l'adrénaline sont pratiqués.

Fin juillet, tout traitement médicamenteux est arrêté.

Mais en août, nouvelle rechute. La fièvre se rallume, oscillant entre 37 et 38. La courbe de poids fléchit. La V. S. remonte à 25-57-100. Il apparaît une expectoration de 2 à 5 crachats par jour.

Surtout les bacilloscopies redeviennent positives.

Une laryngoscopie révèle « un épaississement diffus, grisâtre et sale des deux aryténoïdes et de la partie postérieure de la bande droite. Impression d'une poussée aiguë très sévère » (Docteur SERGENT).

Parallèlement se modifient à nouveau les radiographies. A gauche, les cavernes diminuent de volume. Elles se réduisent à une petite cavité finement cerclée sous-claviculaire ; à une grande cavité allant de l'apex à un travers de doigt sous la clavicule et à plusieurs petites géodes de moindre importance. Si donc elles restent encore d'une taille appréciable, leur aspect est cependant bien différent de ce qu'il était en juillet : le soufflage a, sinon totalement disparu, du moins considérablement régressé. A droite, après une ébauche de réveil objectivée par l'apparition d'une petite perte de substance sous-claviculaire, tout rentre dans l'ordre.

Une reprise de traitement par streptomycine enraya cette

évolution. Si les bacilles ne disparurent pas, par contre la température revint à la normale, la courbe de poids remonta, la V. S. repassa à 1-3-27, l'expectoration disparut.

D'ailleurs une nouvelle laryngoscopie pratiquée le 20 septembre était déjà plus favorable « larynx propre, à peine épaississement de la muqueuse de la moitié postérieure de la bande droite et des deux arythénoïdes ».

Le malade est toujours dans le service ; son état se maintient stationnaire.

Cette longue histoire, étagée sur cinq ans, banale les quatre premières années, ne prend donc son intérêt qu'avec la mise en jeu des médications antibacillaires.

1° Pendant dix mois se produisit alors une évolution scindée en deux étapes :

a) la première de six mois, allant d'octobre 1952 à mars 1953, fut dominée par la reprise de l'état général. Toutefois, les bacilles ne disparurent pas. Radiologiquement, c'est une phase d'amélioration et de localisation des lésions. 8 gr. de streptomycine, 40 gr. d'I. N. H., 300 gr. de P. A. S. per os, 98 flacons de P. A. S. en perfusion, furent administrés.

b) la seconde, qui va d'avril à juillet 1953, vit la disparition des bacilles. Au point de vue radiologique c'est une période de soufflage de cavités nettoyées par les antibiotiques, aboutissant à la constitution de volumineuses cavernes bulleuses. 81 flacons de P. A. S. en perfusion furent encore employés.

2° Nous rappellerons l'existence d'une tuberculose bronchique et laryngée d'accompagnement.

3° Nous nous permettrons de souligner enfin :

a) la régression partielle des cavernes bulleuses due probablement à des modifications survenues dans la ventilation pulmonaire

b) la rechute clinique et bactériologique qui survint après une longue amélioration.

OBSERVATION III — V... Jacques, 24 ans. Français. Représentant.

Entre dans le service le 5 mars 1953.

Rien à signaler dans ses antécédents.

En août 1952, lors d'un dépistage systématique, découverte d'une tuberculose pulmonaire avec bacilloscopie positive.

La radiographie précisait alors d'importantes lésions bilatérales : infiltrat ulcéro-nodulaire de la moitié supérieure du poumon droit avec caverne sous-claviculaire. A gauche, infiltrat micro et macro-nodulaire en large éventail para-hilaire.

Un traitement ambulatoire institué par un dispensaire comprit : 25 gr. de *streptomycine* ; 25 gr. d'*I. N. H.*

Sept mois après son dépistage, le malade est admis dans le service. Il est en bon état général ; apyrétique ; pèse 71 kgs pour une taille de 1 m. 80 ; tousse peu ; ne crache pas.

Trois tubages ne décèlent pas de B. K. De même une culture sur Lowenstein et une inoculation au cobaye sont négatives.

La radiographie du 6 mars est une surprise.

— A gauche, ne persiste plus qu'un léger semis de nodules flous dans la région para-hilaire. A droite, nettoyage total mais présence d'une image annulaire délimitée par un trait fin et continu, régulièrement ovoïde, à grand axe oblique en bas et en dehors, étendue de l'apex à deux travers de doigt sous la clavicule. En tomographie, elle se situe entre 9 et 13 cm. du plan dorsal, avec un maximum de netteté sur la coupe 11. C'est l'aspect d'une cavité bulleuse.

— Un lipidiol transpariétal n'arrive pas à injecter cette caverne. Mais il décolle et nappe le sommet pulmonaire, confirmant la situation intra-parenchymateuse de la géode, que seul un mince feuillet isole en haut et en dehors de la cavité pleurale.

Une bronchoscopie pratiquée le 21 mars décèle « une petite infiltration rouge, granuleuse, très peu épaisse, de toute la muqueuse de la bronche droite. Attouchement à l'adrénaline. Aspiration dans la lobaire supérieure » (Docteur SERGENT).

On décide de poursuivre le traitement médicamenteux en vue d'une reperméabilisation bronchique et d'une diminution du volume cavitair, une lobectomie étant à envisager ultérieurement.

Le malade mis en cure totale, va donc recevoir :

— *Streptomycine* - 26 gr. (1 gr. deux fois par semaine) du 6 mars au 6 juin.

— *P. A. S. buvable* - 675 gr. (12 gr. par jour) du 6 mars au 30 avril. Il fut d'abord administré quotidiennement puis dans l'intervalle des injections de streptomycine.

— 25 flacons de P. A. S. avec I. N. H. en perfusions intraveineuses (1 flacon par jour) du 5 mai au 6 juin.

Enfin un pneumo-péritoine créé le 7 mai, apparaissant inefficace, est abandonné au bout de trois semaines.

Cette thérapeutique n'eut aucune incidence, ni sur l'état général du malade déjà satisfaisant à l'entrée, ni sur l'aspect radiologique qui demeura inchangé. Le 6 juin, le patient, hostile à l'intervention, quitta le service sur sa demande. Depuis, nous n'en n'avons pas eu de nouvelles.

Nous ne pouvons de cette histoire, dont nous manquent les aspects intermédiaires, saisir que le visage initial de septembre 1952 et final de mars 1953. Nulle modification, en effet, ne survint par la suite.

1° Pour négativer l'expectoration et amener la constitution d'une caverne bulleuse, il fallut six mois au maximum, 25 gr. de streptomycine, 25 gr. d'I. N. H.

2° Nous retiendrons de plus, l'existence d'une tuberculose bronchique d'accompagnement.

OBSERVATION IV. — Mina bent L., 20 ans. Musulmane Marocaine. Sans profession.

Entre dans le service le 10 juillet 1952, présentant un état alarmant : asthénie profonde, dyspnée, hémoptysies, amaigrissement extrême (poids 43 kgs pour une taille de 1 m. 60), rendant impossible la station debout. La température oscille entre 39 et 41°. La sédimentation est à 70-110-165.

L'expectoration de vingt crachats par jour environ, révèle la présence de B. K.

L'examen radiologique montre une opacité très dense de tout le poumon droit correspondant à un processus massif de pneumonie tuberculeuse.

Ces troubles sont d'apparition récente. Les antécédents ne révèlent rien de suspect.

La gravité de l'état général et de l'état local incite à adjoindre à une cure totale, un traitement médicamenteux par association de streptomycine. I. N. H. « per os » et P. A. S. en perfusion. La malade recevra ainsi :

- *Streptomycine* - 88 gr. (1 gr. tous les jours pendant 20 jours, puis 1 gr. deux fois par semaine) du 12 juillet 1952 au 23 mars 1953.
- *I. N. H.* - 33 gr. du 19 juillet 1952 au 18 février 1953 (150 mgr. par jour).
- *P. A. S. I.-V.* - 168 flacons (1 flacon de 15 gr. par jour) du 18 juillet 1952 au 4 janvier 1953.

La température baisse au bout de six semaines, atteignant la normale à la fin du mois d'août. Toutefois de nombreuses poussées fébriles se manifesteront encore jusqu'en décembre. Parallèlement l'état général se relève : en huit mois reprise de poids de 10 kgs. L'expectoration diminue progressivement pour devenir nulle à partir du mois de novembre. La sédimentation s'améliore et arrive jusqu'à 2-5-50. La malade, grabataire à son arrivée, circule aisément dans le service au bout de quelques mois.

Les B. K. disparaissent au bout de six mois : en mars 1953, trois tubages, une inoculation au cobaye et une culture sur Lowenstein sont négatifs.

Radiologiquement, nous allons assister à l'évolution suivante :

— Au début du mois d'août 1952, les radiographies, confirmées par les tomographies, montraient que le lobe inférieur droit demeurait dense et très opaque, alors que le lobe supérieur se creusait peu à peu sous la clavicule.

— Dans les mois suivants se poursuit un important nettoyage radiologique en même temps que le poumon tout entier se creuse de cavités de plus en plus nettes, à coque épaisse.

— En novembre 1952 l'état pulmonaire est le suivant : l'opacité homogène du poumon a totalement disparue, remplacée par un système complexe de cavernes dont la paroi s'est nettement amincie sous l'influence de la détersion qui vient de se produire. Venant compliquer l'image radiologique, apparaissent en surimpression, des plages encore infiltrées et une ébauche de réseau trabéculaire.

— A partir du mois de décembre 1952, le processus de nettoyage va s'achever tout en passant cependant au second plan. En effet, un autre phénomène apparaît alors. Les cavités tendent à s'agrandir. Leurs parois deviennent de plus en plus minces, finement cerclées. Leur dessin sur les films standards est cependant loin d'être net : elles sont perdues dans un réseau aux mailles serrées dessinant une multitude de petites images lacunaires.

— Le phénomène de soufflage en cours va simplifier cet

aspect : les cavités principales grossissent de plus en plus et fusionnent avec les petites géodes secondaires. C'est ainsi qu'en janvier 1953, tout le poumon droit, occupé par plusieurs énormes cavernes d'aspect bulleux, donne l'apparence d'une destruction complète.

Une bronchoscopie révèle une tuberculose bronchique. Les lésions, assez épaisses, moutonneuses mais non ulcérées, partent du pied de l'éperon trachéal et descendent dans le tronc bronchique principal (Docteur SERGENT).

Le 17 mars 1953, apparaît une dyspnée intense avec montée fébrile à 39°. Les cavernes sont devenues si vastes qu'on discute même la possibilité d'un pneumothorax spontané partiel.

La pneumonectomie décidée depuis longtemps prend un caractère d'urgence. Elle est réalisée le 23 mars 1953 (Docteur CHEVRET). La symphyse est intense, nécessitant une libération extra-pleurale. Cette intervention permet d'affirmer qu'il n'y a pas de pneumothorax spontané. Le poumon apparaît déformé et gonflé par des bulles arrondies déterminant à sa surface une série de mamelons. La ponction montre que l'air y est sous tension : son évacuation entraîne un dégonflement provisoire. Très rapidement, par suite d'une arrivée gazeuse en provenance des conduits bronchiques, les cavernes bulleuses sont de nouveau ballonnées. L'une d'elles située dans le segment para-cardiaque écrase littéralement l'oreillette gauche et paraît responsable des accidents dyspnéiques.

Les suites opératoires se montrèrent des plus banales. La malade sortit du service au bout de six semaines avec un tubage négatif, considérée comme guérie.

L'examen macroscopique de la pièce opératoire montre, à la place du parenchyme pratiquement détruit en totalité, un ensemble de cavités toutes semblables, communiquant parfois entre elles. Ces cavités sont arrondies, la plus grosse a le volume d'une orange. L'une d'elles est sous-pleurale, au contact des plèvres symphysées. Les parois sont grisâtres, lisses, propres, souples. Partout existent des communications avec les bronches. Le reste du poumon est constitué par un tissu largement caséifié.

L'examen anatomo-pathologique (Docteur ARDOUIN) (1) porte sur six fragments de tissu pulmonaire.

(1) Le Dr ARDOUIN de Casablanca voulut bien, à titre gracieux, étudier nos premières pièces anatomiques de cavités bulleuses. Nous tenons à lui exprimer ici notre gratitude pour l'amabilité dont il fit preuve et pour l'étude très complète qu'il pratiqua.

— L'un des fragments se montre irrégulièrement limité par un tissu de granulation très cellulaire par endroits, infiltré de lymphocytes et de polynucléaires, avec des zones de cellules épithélioïdes, forment çà et là une véritable bordure. Phénomènes nécrotiques très discrets avec petit espace de tissu absolument dépourvu d'affinités tinctoriales.

— Au-dessous, tissu fibroblastique organisé, comportant des amas plus ou moins volumineux, riches en cellules mobiles (nombreux pigments anthracosiques disséminés). Dans ce tissu, présence de capillaires sanguins à endothélium turgescent, fréquemment entourés d'une véritable gaine de cellules lymphoïdes et contenant des hématies et de rares polynucléaires ; dans ce tissu on peut observer des îlots de parenchyme pulmonaire avec alvéoles déformées, comprimées, réduites parfois à des lacunes ou de simples fentes allongées, avec cellules alvéolaires tuméfiées et émigrées dans la cavité ; grains anthracosiques disséminés un peu partout.

— Quelques petits nodules lymphoïdes peuvent être observés parmi ces plages de tissu. On peut alors observer, en bordure de deux bronchioles en partie desquamées, un îlot bien individualisé de cellules confluentes, ayant tous les caractères de cellules épithélioïdes, avec éléments arrondis ou anguleux, cytoplasme clair et homogène, faiblement acidophile et à noyau pâle, de contours assez irréguliers, autour desquelles se trouvent quelques lymphocytes normaux.

— Au-dessous encore, une bande de tissu œdémateux sépare la zone de vestiges de parenchyme pulmonaire ci-dessus décrite d'une mince bande de tissu fibro-adipeux.

— Un deuxième fragment montre également du tissu alvéolaire à parois épaisses et dont la lumière est encombrée d'hématies ou de sérosité, avec présence d'assez nombreux lymphocytes et polynucléaires ; là encore on relève la présence de quelques amas discrets de cellules épithélioïdes, sans formations giganto-cellulaires. Présence de quelques bulles d'emphysème.

— Dans ce fragment, lésions massives de tissu fibreux organisé, avec très importants amas lymphocytaires, avec une zone d'étendue considérable montrant un infiltrat polymorphe où les leucocytes prédominent ; à ce contact, une bronche intacte encombrée de produits de desquamation est circonscrite par une couronne lymphocytaire.

— Le troisième fragment comporte la paroi d'une grosse bronche avec glandes et cartilage ; tous ces éléments normaux et sans altérations,

— Le quatrième fragment à peu près superposable au premier décrit, montre des zones de tissu alvéolaire collabé avec amas lymphocytaires et quelques nappes discrètes de cellules épithélioïdes ; vaisseaux gorgés d'hématies. Une zone de tissu assez limitée présente des lésions d'alvéolite hémorragique. Présence d'assez nombreux éléments bronchiques peu altérés. Là encore, zone d'infiltration avec polynucléaires souvent très altérés et fragmentés.

— Un cinquième fragment montre quelques amas bronchiques volumineux avec glandes et cartilage, en bordure d'une zone altérative à leucocytes.

— Le sixième fragment est le seul de tous qui comporte un groupe de cellules de Langhans bien schématisé, ceci au voisinage d'éléments bronchiques ; ces formations giganto-cellulaires sont observées dans une région où ne persistent que quelques vestiges de tissu alvéolaire.

— En résumé, dans les fragments considérés, la notion de « kyste aérien » ne peut être retenue ; les parois alvéolaires identifiables et décrites, ne présentent pas en général de lésions de nécrose caséuse massive, secondaire à un processus exudatif. Le processus nécrotique apparaît dans l'ensemble faire place à une réorganisation tissulaire où des amas discrets d'ailleurs, de cellules épithélioïdes peuvent être observés. (Un seul des fragments comporte un conglomérat de follicules tuberculeux typiques.) Ces fragments ne présentent pas l'aspect habituel de ceux prélevés en bordure des cavernes tuberculeuses.

De cette observation nous voulons signaler les points essentiels :

1° L'évolution a nécessité : 9 mois d'hospitalisation ; 88 gr. de streptomycine ; 33 gr. d'I. N. H. ; 168 flacons de P. A. S. en perfusion.

2° Les cinq premiers mois ont correspondu au creusement de cavités au sein d'un bloc de pneumonie tuberculeuse. Puis survint un nettoyage intra et péri-cavitaire coïncidant avec le rétablissement de l'état général. C'est à la fin de cette période que s'est négativée l'expectoration.

Au cours des quatre mois suivants se sont définitivement constituées de nombreuses cavités bulleuses détruisant tout le

poumon droit. D'importants phénomènes de soufflage présidèrent à leur formation. Ces cavernes augmentèrent constamment de volume entraînant finalement de graves accidents de compression cardiaque qui nécessitèrent une pneumonectomie d'urgence.

3° L'existence d'une tuberculose bronchique.

4° Nous avons eu le bonheur de revoir la malade six mois après sa sortie du service. Son aspect est floride, les bacilloscopies demeurent négatives. Radiologiquement l'état du poumon restant est parfait.

OBSERVATION V. — Fatima bent Ch., 19 ans. Musulmane marocaine. Sans profession.

Entre dans le service le 1^{er} juin 1953, envoyée de l'hôpital d'Aïn Chock pour tuberculose pulmonaire.

Nous apprenons la primo-infection de l'un de ses enfants survenue deux mois auparavant.

Le début de la maladie remonte au mois de décembre 1950 : brusque, avec fièvre élevée, frissons, sueurs, toux et petites hémoptysies.

En janvier 1951, la malade se rend dans un dispensaire anti-tuberculeux où l'on découvre une lobite supérieure droite excavée avec ensemenement nodulaire sous-jacent.

— Le 27 juin 1951, création d'un pneumothorax droit rapidement abandonné pour une cause inconnue.

L'on perd la trace de la malade jusqu'en janvier 1953, où dans un autre dispensaire un tubage est positif.

Elle est alors hospitalisée dans le service de phtisiologie d'Aïn Chock le 7 mars 1953.

— La première radiographie que nous possédions est du 20 mars. Elle révèle une lobite supérieure droite largement excavée. L'excavation semble être creusée au sein d'un bloc caséeux. De plus, existent un ensemenement nodulaire sous-jacent à droite dans les deux tiers inférieurs du poumon et un petit ensemenement discret à gauche.

— La malade restera hospitalisée jusqu'en juin 1953 et recevra : 47 gr. de *streptomycine* et 15 gr. d'I. N. H.

— Reprise de poids de 5 kgs.

— Le 3 avril 1953, le cliché standard montre l'amorce d'une régression des nodules. Mais se précise au sommet droit une perte de substance de la grosseur d'une noix, en forme de raquette, avec bronche de drainage particulièrement visible. Tout autour, l'aspect homogène des lésions évoque un bloc caséux dans lequel l'ulcération semble creusée comme à l'emporte-pièce. Enfin, en plein milieu de la caverne, une petite tache opaque, de la grosseur d'un noyau de cerise, semble répondre à une masse caséuse et réalise un bel aspect de grelot.

— Les tubages sont toujours positifs.

Le 1^{er} juin, la malade est envoyée dans le service.

— A son entrée : assez bon état général ; taille 1 m. 55 ; poids 46 kgs 600 ; apyrexie ; toux rare ; expectoration nulle ; V. S. : 10-25-85.

La première radiographie pratiquée chez nous le 2 juin montre une amélioration déjà importante. Les éléments nodulaires, tant à droite qu'à gauche, ont presque complètement disparu. Au sommet droit le bloc caséux régresse. En outre, il se creuse au profit de la caverne. Celle-ci, mal visible sur les clichés standards, prend déjà l'aspect des cavités finement perlées : son contour à l'apex et sur le médiastin n'est plus représenté que par une mince ligne se confondant volontiers avec les éléments osseux. Elle conserve toutefois sa forme en raquette, mais son diamètre est maintenant de 4 à 6 cm.

On décide de continuer le traitement médicamenteux en vue d'une exérèse. La malade, mise en cure totale, va recevoir du 1^{er} juin au 17 septembre 1953.

— *Streptomycine* - 30 gr. (1 gr. deux fois par semaine).

— *P.A.S. et I.N.H. en perfusion I.-V.* - 86 flacons (un flacon par jour contenant 15 gr. de P.A.S. et 25 cgr. d'I. N. H.)

En juin et août les tubages sont négatifs.

La V. S. ne subira pas de changements notables. La température, à part quelques clochers irréguliers à 38°, restera le plus souvent normale. L'expectoration toujours nulle. Reprise de poids de 2 kgs 500.

C'est donc surtout sur le plan radiologique que les changements, déjà largement amorcés, vont se poursuivre.

— Les mois de juin, juillet et août constituent une phase de nettoyage à la fois du reliquat des éléments infiltratifs, mais aussi et surtout des lésions caséuses du sommet droit. Le 2 septembre,

la radiographie montre que si la caverne conserve un volume inchangé, s'il n'y a pas de soufflage cavitaire, par contre la détermination intra et péri-cavitaire s'est poursuivie. On ne distingue plus alors sur le film standard qu'un mince trait délimitant une cavité ovulaire à grand axe vertical dont le pôle inférieur répond à l'abouchement de la bronche de drainage. Du bloc caséux de départ ne persistent qu'un petit fragment pulmonaire et un léger épaississement de la paroi inféro-externe de la cavité. Enfin, quelques travées fibreuses aux mailles lâches viennent témoigner, à l'entour, de l'existence antérieure d'un processus tuberculeux important.

— Les tomographies situent l'ulcération entre 7 et 11 cm. du plan dorsal, avec maximum de netteté sur la coupe 9. Dans son aire, l'image en grelot s'est évanouie.

— Cette radiographie peut-être considérée comme une étape dans l'histoire de cette malade. Jusqu'à l'intervention, quelques progrès seront encore réalisés : effacement complet du réseau fibreux péri-cavitaire ; éclaircissement de l'apex par fonte presque totale du caséum restant, rendant plus net le délicat contour de la cavité résiduelle. Mais l'on peut fixer toutefois à fin août, début septembre, l'époque à laquelle les lésions initiales se sont trouvées réduites à une caverne bulleuse isolée.

La malade, ayant largement puisé dans l'arsenal thérapeutique, voyait à partir de ce moment son état demeurer stationnaire. Elle demeurerait porteuse d'une lésion capable de révivescence ultérieure.

Aussi le 17 septembre 1953 subit-elle une lobectomie supérieure droite. Au cours de l'intervention, il fut noté une symphyse pleurale extrêmement serrée nécessitant un clivage pénible d'un lobe supérieur rétracté et incarcéré au sein d'un feutrage celluloganglionnaire très dense et hémorragique. (Docteur CHEVRET).

Les suites opératoires furent normales. La malade quitta le service, en bon état général, un mois après son opération.

La pièce opératoire nous montra une cavité à parois assez rigides mais propres, de teinte gris blanchâtre.

Anatomo-pathologie : lésions de bronchite et d'alvéolite desquamatives avec infiltration lymphocytaire diffuse et présence de vastes îlots lymphoïdes péribronchiques surchargés de granulations anthracosiques (Laboratoire de l'hôpital COLOMBANI).

De cette observation ressortent les points suivants :

1° Tuberculose pulmonaire vieille de trois ans, insuffisamment traitée la première année par suite de l'indocilité de la malade.

2° Lorsqu'une thérapeutique rigoureuse pu être instituée, en mars 1953, on se trouvait en présence :

- a) d'un bloc caséeux ulcéré du sommet droit
 - b) de disséminations nodulaires homo et contro-latérales.
- Les tubages étaient positifs.

3° Le traitement a permis de réduire ces lésions à une caverne bulleuse isolée du sommet droit. A aucun moment n'est intervenu de phénomène de soufflage.

4° Il fallut pour cela : 6 mois d'hospitalisation ; 15 gr. d'I. N. H. per os ; 77 gr. de streptomycine ; 86 flacons de P. A. S. avec I. N. H. en perfusion I.V. Toutefois au bout des trois premiers mois et après l'administration de 15 gr. d'I.N.H. et de 47 gr. de streptomycine, la détersion était largement amorcée. C'est alors que se négativa définitivement l'expectoration.

• 5° Une fois constituée cette cavité bulleuse demeura stationnaire. Nous en avons pratiqué l'exérèse dans la crainte d'une rechute ultérieure. Le résultat opératoire fut satisfaisant.

OBSERVATION VI. — Embark ben Br..., 25 ans. Musulman marocain.
Mécanicien.

Envoyé dans le service le 8 septembre 1953 en vue d'intervention chirurgicale pour tuberculose pulmonaire.

Antécédents : rien à signaler.

La maladie débute brusquement le 3 mars 1953 par de la toux et une expectoration très importante qui obligent le malade à se rendre au dispensaire antituberculeux de Rabat.

— Le 6 mars, bacilloscopie positive.

— Séjour à l'hôpital de Moulay Youssef de Rabat de fin mars au 11 juillet.

— Les lésions consistent en une tuberculose ulcéro-nodulaire intéressant la totalité du lobe supérieur droit avec dissémination discrète, sous-claviculaire gauche.

— Echec de pneumothorax droit.

— Le malade reçoit alors :

— *I. N. H.* - 22 gr.

— *P. A. S. per os* - 1.800 gr.

— L'état général s'améliore ; reprise de poids de 4 kgs. Apyrexie. Disparition de la toux et de l'expectoration.

— Le 8 juillet 1953, la radiographie révèle la disparition complète des nodules du sommet gauche. A droite, l'infiltrat est devenu discret. Par contre, persiste à l'apex, une cavité du volume d'une petite mandarine, à bords peu nets, dont la limite inférieure se projette au niveau du premier espace intercostal.

Le malade est alors envoyé le 11 juillet à l'hôpital d'El-Hank, à Casablanca où il restera jusqu'au 8 septembre 1953.

— Il reçoit là :

— *Streptomycine* 20 gr. (1 gr. deux fois par semaine).

— *I. N. H.* - 15 gr. (300 mgr. par jour).

— Trois tubages en juillet et en août sont négatifs.

— La radiographie du 15 juillet ne montre pas de modifications de la caverne du sommet droit. Celle-ci apparaît simplement mieux visible, car son contour mince se dégage progressivement de l'infiltrat en régression constante.

Le 8 septembre, le malade est admis dans le service.

Son état général est moyen. Son poids de 59 kgs 400 pour une taille de 1 m. 75. Il est apyrétique ; ne tousse pas ; ne crache pas. La V. S. est à 10-20-60.

La bacilloscopie est encore négative.

Une radiographie pratiquée le 10 septembre montre sur le film standard l'existence d'une caverne qui, si elle est demeurée inchangée dans sa situation et son volume, s'est précisée dans son aspect. Elle est maintenant régulièrement délimitée par un mince trait continu, sans image parasite surajoutée, extrêmement bien visible en dehors et en bas. Du gros infiltrat primitif du sommet droit ne persiste qu'une accentuation assez marquée de la trame pulmonaire. A gauche, le champ est normal.

Une bronchoscopie est négative.

On décide une lobectomie supérieure droite. Le malade, en cure totale, reçoit à titre pré-opératoire :

— *Streptomycine* - 13 gr.

— *P. A. S. avec I. N. H. en perfusion I. V.* - 11 flacons (un flacon par jour contenant 15 gr. de *P. A. S.* et 25 mgr. d'*I. N. H.*).

Intervention le 24 septembre 1953 (Dr Chevret). Il existe au sommet une symphyse extrêmement serrée. Le lobe supérieur est

réduit à un ballonnet par une caverne géante. La présence de granulations molles dans le lobe moyen fait opter pour une lobectomie élargie : exérèse des lobes supérieur et moyen.

Les suites opératoires furent troublées par l'apparition d'une fistule bronchique. Elle guérit néanmoins après une aspiration pleurale continue et un traitement rigoureux par antibiotiques. Le malade quitta le service deux mois après son opération dans un état satisfaisant. Le lobe restant était alors en bonne voie de réexpansion.

La pièce opératoire montre la présence d'une cavité arrondie, du volume d'une petite mandarine. Les parois étaient lisses, souples, propres, grisâtres.

Anatomo-pathologie : lésions complexes de densification par réticulose et sclérose du parenchyme pulmonaire constituant la paroi d'une caverne. Au sein de cette paroi existent des follicules épithélioïdes en voie de caséification et des amas lymphoïdes centrés par de nombreuses cellules géantes. Très nombreux macrophages anthracosiques. Un peu au-delà de la paroi de la cavité, lésions d'alvéolite catarrhale et desquamative avec présence d'infiltrats tuberculeux (Laboratoire de l'hôpital Colombani).

En résumé, il apparaît que :

1° une tuberculose ulcéro-nodulaire récente et bilatérale s'est, sous l'influence du traitement, réduite en une caverne bulleuse importante mais isolée du sommet droit. Pas de phénomène de soufflage. La cavité a gardé un volume constant et n'a pas présenté, par la suite, de tendance à la régression.

2° A l'entrée du malade dans le service, l'affection était déjà parvenue au terme de son évolution (la radiographie pratiquée alors, montrant l'aspect typique d'une caverne bulleuse et les bacilloscopies étant négatives) celle-ci s'est donc effectuée au cours des hospitalisations antérieures. Elle a nécessité : 5 mois ; 20 gr. de streptomycine ; 1.800 gr. de P. A. S. per os ; 38 gr. d'I. N. H. Très tôt, au bout de trois mois environ, de 22 gr. d'I. N. H. et de 1.800 gr. de P. A. S. buvable, s'est dessiné l'aspect d'une caverne bulleuse et s'est négativée l'expectoration. Les traitements ultérieurs ont simplement achevé le nettoyage en cours, précisant ainsi les contours de la cavité restante.

3° La bronchoscopie n'a pas révélé de tuberculose bronchique.

4° L'exérèse de la lésion terminale a été pratiquée. Malgré la grave complication que représente l'apparition d'une fistule bronchique, le résultat final fut satisfaisant.

OBSERVATION VII. — Aïcha bent D..., Musulmane marocaine, 25 ans, sans profession.

Admise au service le 8 septembre 1953 en vue d'intervention chirurgicale pour caverne bulleuse du sommet droit.

Dans les antécédents : rien à signaler.

Le début de l'affection remonte au mois d'octobre 1949 : chute de l'état général avec amaigrissement, température, toux, expectoration, hémoptysies.

— Ce n'est que cinq mois plus tard que la malade décide de se rendre dans un dispensaire anti-tuberculeux où une bacilloscopie pratiquée le 7 février est positive.

Elle entre le 11 février 1950 dans le service de phthisiologie musulman de l'hôpital d'El-Hank.

— Il y est diagnostiqué une lobite supérieure droite excavée avec semis nodulaire sous lobaire.

— Un pneumothorax droit est créé le 8 mars 1950. Largement bridé au sommet il interdit la libération par section de brides, mais est toutefois insufflé régulièrement.

— Elle sort de l'hôpital le 24 mai, son pneumothorax devant être entretenu dans l'un des dispensaires de la ville.

Mais au cours de cette même année, une symphyse survient, dont la cause demeure inconnue.

En octobre 1951, aggravation avec bilatéralisation. La radiographie révèle : un vaste infiltrat du sommet droit, à topographie intercléïdo-hilaire, largement excavé ; un semis nodulaire de la base droite ; un infiltrat discret sous-claviculaire gauche.

Du 16 novembre 1951 au 9 avril 1953 la malade sera alors suivie régulièrement dans un dispensaire.

— Un pneumo-péritoine est créé le 3 avril 1952.

— Durant cette période, elle reçoit en outre :

— *Streptomycine* - 20 gr.

— *I. N. H.* - 32 gr.

— Une amélioration se manifeste.

En octobre 1952 : bacilloscopie négative.

Radiologiquement : régression de l'infiltrat du sommet gauche.

A droite, ébauche de nettoyage des éléments infiltratifs et nodulaires, mais persistance d'un important système cavitairé au sommet droit où s'individualise une cavité sous claviculaire de 3 à 4 cm. de diamètre.

— En février 1953, nouvelle reprise évolutive.

Bacilloscopie positive.

Une radiographie confirme la régression presque complète du petit infiltrat gauche, mais révèle par contre, à droite, une extension des lésions nodulaires. L'aspect est plus flou, plus cotonneux, plus dense aussi.

Les tomographies objectivent un système cavitairé complexe de tout le sommet droit.

Devant l'amélioration gauche et la non régression des lésions droites, le pneumo-péritoine est abandonné et la malade réhospitalisée à El-Hank du 9 avril au 8 septembre 1953, pour préparation médicale en vue d'une intervention.

— Elle y reçoit :

— *I. N. H.* - 28 gr.

— *Streptomycine* - 50 gr. (1 gr. deux fois par semaine).

— Dès son entrée, tous les examens de crachats se révèlent négatifs et le demeureront jusqu'à l'intervention.

— Calquée sur cette amélioration bactériologique, la radiographie du 12 mai n'est pas moins inattendue. A gauche, nettoyage complet. A droite, disparition presque totale des infiltrations auxquelles se sont substituées des travées complexes d'allure fibreuse occupant le tiers supérieur du poumon droit. Au sein de ces travées s'individualise nettement, sous la clavicule, une première image annulaire finement cerclée de la grosseur d'une noix, légèrement ovale, à grand axe transversal. Au-dessus d'elle, rétro et sus-claviculaire, d'autres images cavitaires identiques d'aspect, mais de volume moindre, semblent exister, groupées en amas confus. C'est déjà l'aspect typique de cavernes bulleuses.

— Les clichés suivants n'apportent que des changements moindres. Les travées fibreuses disparaissent progressivement. La cavité sous-claviculaire augmente nettement de volume. Les autres cavités adjacentes semblent devoir se confondre en une caverne unique sus-claviculaire.

— Les tomographies précisent ce système complexe de cavités à parois minces, de tous volumes, agglomérées dans le tiers supérieur du poumon.

— Confluant ainsi les unes vers les autres, ces géodes se réunissent pour ne former, sur la radio du 9 septembre, qu'une caverne géante, allongée obliquement depuis l'apex jusqu'à deux traverses de doigt en dessous de la clavicule. Elle est délimitée par un mince liseré. Elle se détache sur un parenchyme pratiquement normal où seules quelques travées plus denses, unissant l'ulcération à la région hilare, témoignent de l'ancien processus tuberculeux. Elle se retrouve sur toutes les coupes tomographiques entre 5 et 12 cm. du plan dorsal, avec un maximum de netteté à 9 cm.

La malade a été envoyée dans le service le 8 septembre.

— Elle y est entrée en bon état, pesant 59 kgs. La température est subfébrile, n'excédant jamais 38°. Ni toux, ni expectoration. Fonctions digestives bonnes. V. S. à 5-10-100.

— Deux autres tubages se révèlent négatifs.

Une bronchoscopie ne décèle pas de lésions bronchiques (Dr Sergent).

L'on décide une lobectomie supérieure droite visant à la suppression d'un foyer résiduel.

A titre pré-opératoire, la malade reçoit :

— P. A. S. avec I. N. H. I. V. - 27 flacons (un flacon par jour contenant 15 gr. de P. A. S. et 25 cgr. d'I. N. H.).

L'intervention est pratiquée le 13 octobre 1953 : exérèse du lobe supérieur droit clivé au milieu d'une symphyse pleurale intense (Dr Chevret).

Les suites opératoires furent très simples. La malade quitta rapidement le service avec un état général satisfaisant.

La pièce opératoire montre que le lobe supérieur droit est occupé par une vaste cavité aux parois lisses, souples, grisâtres et propres. L'aspect est indentique à celui des autres cavernes bulleuses que nous avons déjà rencontrées.

Examen anatomo-pathologique. Dans leur ensemble, les muqueuses des bronches ne présentent d'altérations qu'au niveau des bronches principales. Autour des bronchioles, on observe parfois une infiltration lymphocytaire dense, mais sans follicules tuberculeux. Le parenchyme pulmonaire en dehors de la zone cavitairé, présente des altérations de type emphysémateux par amincissement et éclatement des parois alvéolaires, sans lésions tuberculeuses. Autour de la paroi cavitairé, on observe une condensation hyperplasique du parenchyme alvéolaire avec d'abondants dépôts anthracosiques. Tendence progressive à la sclérose avec quelques îlots lymphocytaires ou lymphocytes éparpillés. La bordure de la

paroi cavitaire est nette, sans lésions tuberculeuses évolutives (Laboratoire de l'hôpital Colombani).

La lecture de cette observation met en évidence :

1° L'apparition d'une caverne bulleuse quatre ans après le début d'une tuberculose pulmonaire, après un traitement de 127 gr. de streptomycine et de 60 gr. d'I. N. H.

2° Toutefois rien ne laissait prévoir cette évolution

a) 4 mois d'hospitalisation, 52 gr. de streptomycine, un pneumothorax, il est vrai trop tôt symphysé, n'aboutissent qu'à une bilatéralisation en octobre 1951.

b) En 1952, les premiers éléments favorables (bacilloscopie négative, ébauche de nettoyage radiologique) s'estompent devant une rechute en février 1953.

3° Donc, entre les mois de février et de septembre 1953, se joue véritablement le sort de la malade. Deux époques s'individualisent :

a) la première de trois mois se clôt sur la radio du 12 mai. C'est la période de nettoyage radiologique et de détersion cavitaire, correspondant à la négativation définitive de l'expectoration.

b) la deuxième époque va de mai à septembre, s'étendant sur quatre mois. C'est la phase où les multiples cavités détergées du sommet droit se soufflent pour se fusionner en une seule caverne géante.

4° L'absence de tuberculose bronchique.

5° Le résultat opératoire satisfaisant.

OBSERVATION VIII. — Hassan ben A..., Musulman marocain, 20 ans, épiciier.

Entre dans le service le 19 octobre 1953 en vue d'intervention chirurgicale pour caverne bulleuse du poumon gauche.

Rien à signaler dans ses antécédents.

L'affection a débuté en janvier 1953 par des phénomènes banals : toux, expectoration, qui incitent le malade à se rendre dans un dispensaire antituberculeux où est découvert un infiltrat ulcéro-nodulaire du sommet gauche.

— Bacilloscopie positive.

L'intéressé est hospitalisé en mars 1953 à l'hôpital Maurice-Gaud de Casablanca.

— Il y reçoit :

— *Streptomycine* - 28 gr.

— *I. N. H.* - 18 gr.

— *P. A. S.* - 150 gr.

— L'état général s'améliore ; le poids augmente de 3 kgs ; la toux et l'expectoration diminuent.

— Les examens de crachats sont négatifs.

Le 26 septembre 1953, il est hospitalisé à El-Hank.

— Il reçoit encore :

— *Streptomycine* - 10 gr.

— Les tubages sont négatifs.

— La radiographie montre dès l'entrée une image bulleuse du sommet gauche, ovalaire, à grand axe vertical, de la taille d'un œuf de poule. Sa topographie est très interne. Tout autour le parenchyme est absolument normal. Cet aspect évoque celui d'une cavité tuberculeuse détergée. Il restera absolument immuable sur les clichés ultérieurs.

— Les tomographies précisent une situation très antérieure avec maximum de netteté sur la coupe à 13 cm. du plan dorsal.

C'est alors que le malade est admis dans le service, en bon état général, apyrétique, pesant 60 kgs. Il tousse peu, crache quotidiennement 5 à 6 fois.

Une bronchoscopie révèle sur la bronche souche gauche une petite infiltration diffuse, rouge, commençant à l'éperon trachéal et englobant l'éperon lobaire supérieur. Par endroit, aspect blanc, scléreux. La lobaire inférieure est sensiblement modifiée. A l'optique latérale, très discrète infiltration rose (Docteur SERGENT).

Il est à souligner que si un tubage pratiqué le 2 novembre est négatif, un autre pratiqué le 3 novembre est positif.

On décide une lobectomie segmentaire.

Intervention le 5 novembre (Docteur CHEVRET). Lobectomie supérieure gauche. La présence d'une symphyse dense au sommet et d'une réaction péribronchique intense ayant interdit une exérèse segmentaire.

Les suites opératoires furent normales. Le malade quitta le service un mois après l'opération. Son état général était satisfaisant. La réexpansion du lobe restant correcte.

La pièce opératoire montre que le segment apical présente une cavité détergée avec parois lisses et souples, de teinte gris

blanchâtre. Le volume est d'une petite mandarine. Il existe un tissu fibreux péricavitaire. Dans le reste du lobe, présence de plusieurs petits noyaux caséux.

Anatomo-pathologie : alvéolite œdémateuse et hémorragique au voisinage de lésions folliculaires péribronchiques en voie de régression. Les lésions péribronchiques montrent immédiatement autour des bronchioles un épaississement du réticulum alvéolaire avec infiltrat lymphocytaire dense et sclérose secondaires. Pas de signe d'évolution vers caséification.

Bien qu'incomplète, nous rapportons cette observation car elle présente avec nos cas antérieurs beaucoup d'analogies. En effet, si nous ne possédons que les radiographies des lésions initiales et terminales, nous pouvons néanmoins souligner :

1° La réalité d'une tuberculose vérifiée bactériologiquement.

2° Que la lésion en cause présentait des aspects radiologiques et anatomiques analogues à ceux de nos autres cavernes bulleuses.

3° Que pour se constituer elle a exigé au maximum 6 mois ; 50 gr. de streptomycine ; 45 gr. d'I. N. H. ; 150 gr. de P. A. S. Ce délai et ces doses sont similaires à ceux que nous avons déjà rencontrés.

4° L'existence d'une tuberculose bronchique.

Nous noterons enfin le résultat opératoire satisfaisant. L'intervention dans ce cas semble d'autant plus justifiée qu'après plusieurs mois de disparition les B. K. avaient réapparu.

OBSERVATION IX. — Kébir ben Ab..., 26 ans. Musulman marocain. Commerçant.

Entre dans le service le 13 février 1953.

Rien à signaler dans ses antécédents.

Le début de la maladie remonte à novembre 1952, date à laquelle apparaissent une toux rebelle avec expectoration, de petites hémoptysies et une chute de l'état général.

Le malade est admis à l'hôpital d'Aïn Chock le 26 janvier 1953

pour infiltrat excavé du lobe supérieur droit avec semis nodulaire discret de la base droite.

— Une bacilloscopie pratiquée le 3 février est positive.

Le patient reçoit pendant son séjour :

— *Streptomycine* - 30 gr.

— *I. N. H.* - 13 gr.

Il est ensuite envoyé dans le service.

— A son entrée, l'état général est bon, le poids de 59 kgs 400. Apyrexie. Toux et expectoration nulles.

— Deux tubages sont négatifs.

L'amélioration radiologique est nette. Nettoyage complet des éléments nodulaires de la moitié inférieure du poumon. Il ne persiste plus qu'un infiltrat petit et excavé du sommet droit, sous, et rétro-claviculaire.

On institue le traitement suivant :

Cure totale.

P. A. S. « per os » - 384 gr. du 15 avril au 18 mai (12 gr. par jour).

Streptomycine - 40 gr. du 15 avril au 25 mai (1 gr. par jour).

P. A. S. I.-V. — pré-opératoire - 6 flacons (un flacon par jour contenant 15 gr. de *P. A. S.*).

Une bronchoscopie révèle une petite infiltration granuleuse très discrète avec des plages de sclérose entre la carène et l'orifice lobaire supérieur droit. En dessous, rien d'anormal. Le plancher de la lobaire supérieure droite vu en vision directe est également infiltré. A l'optique latérale, aspect normal (Docteur SERGENT).

Sous l'influence du traitement les progrès radiologiques continuent mais plus lents. Le 11 mai, une nouvelle radiographie ne révèle plus qu'un très léger infiltrat sous-claviculaire et une cavité rétro et sous-claviculaire.

— Les tomographies précisent les caractères de celle-ci. Sur la coupe à 7 cm., on aperçoit une caverne de la grosseur d'une amande au contour délimité par un mince liseré. Ce qui frappe est l'aspect détergé intra et péricavitaire et la finesse du dessin de la caverne elle-même.

— Un lipiodol pratiqué le 19 mai 1953 nous apprend que la bronche est perméable. La caverne s'injecte bien, dans le segment dorsal du lobe supérieur.

Devant l'aspect localisé de la lésion on modifie une décision

antérieure d'extra-pleural droit et le 26 mai 1953 l'exérèse du segment dorsal du lobe supérieur droit est pratiquée (Docteur CHEVRET).

Les suites opératoires furent perturbées par l'apparition précoce d'une pleurésie purulente. Elle rétrocéda après une aspiration pleurale continue et un traitement intensif par antibiotiques. Deux mois après l'intervention le malade quitta le service. Son état était satisfaisant. La réexpansion pulmonaire normale. Seule persistait une légère pachypleurite.

La pièce opératoire montra une petite cavité détergée du volume d'une bille et la présence de quelques noyaux caséux péricavitaires. Il ne nous fut malheureusement pas possible, à cette époque, de faire pratiquer d'examen anatomo-pathologique.

De cette observation nous voudrions dégager les points suivants :

1° Transformation d'un infiltrat excavé en une caverne bulleuse unique après quatre mois d'hospitalisation ; 13 gr. d'I. N. H. ; 70 gr. de streptomycine ; 384 gr. de P. A. S. buvable.

Mais cette évolution s'est surtout accomplie au bout des trois premiers mois et après 30 gr. de streptomycine et 13 gr. d'I. N. H.

2° L'absence de tout phénomène de soufflage.

3° La petite taille de la caverne bulleuse terminale contrastant avec le volume important de toutes nos autres cavités détergées.

4° La présence d'une tuberculose bronchique discrète.

5° Le résultat de l'intervention satisfaisant en définitive, malgré l'apparition d'une pleurésie purulente au cours des suites opératoires.

CONCLUSIONS

Ce travail repose sur neuf observations de cavernes bulleuses, apparues chez des tuberculeux pulmonaires jeunes.

Ces malades étaient porteurs de lésions importantes et évolutives, uni ou bilatérales. Elles consistaient en cavernes typiques, accompagnées de disséminations micro ou macronodulaires. Beaucoup étaient récentes. D'autres par contre, datant de trois ou quatre ans, avaient autrefois subi une collapsothérapie.

Nous avons été amené aux constatations suivantes :

I — Les cavernes bulleuses apparaissent après des traitements de plusieurs mois par les principaux remèdes antituberculeux actuels : streptomycine ; I. N. H. ; P. A. S. L'influence de l'I.N.H. nous semble particulièrement importante.

II — Elles résultent de la transformation de cavernes tuberculeuses banales initiales. Cette transformation est due à une détersion complète, intra et péricavitaire, sous l'influence des médications.

Des phénomènes de soufflage, inconstants, peuvent secondairement apparaître. Ils sont dus à des troubles de la ventilation pulmonaire à l'origine desquels on retrouve souvent une tuberculose bronchique. Ils entraînent l'accroissement rapide des cavités et leur fusion fréquente en une bulle géante.

III — Ces faits se traduisent :

— Radiologiquement : par une disparition des infiltrations et des nodules ; par un amincissement progressif des contours cavitaires. Seules persistent, en définitive, les caver-

nes du début, mais sous forme d'images bulleuses, généralement uniques et de grande taille.

— Dans le même temps, l'état général se rétablit, les bacilles disparaissent.

IV — Cette évolution nécessite quatre à dix mois. Toutefois elle se dessine déjà nettement au bout des trois premiers mois, en moyenne.

V — Anatomiquement, les cavernes bulleuses ont des parois lisses, grisâtres, non épithélialisées. Elles ne comportent à leur intérieur ni cloisons ni cordages. Le plus souvent une mince lame de parenchyme pulmonaire, de qualité médiocre, les sépare de la plèvre. Dans leur voisinage immédiat peuvent persister des formations d'allure tuberculeuse avec cellules de LANGHANS ou des noyaux caséeux.

VI — Une fois constituées elles évoluent de façons différentes. Parfois, les phénomènes de soufflage continuent : elles prennent alors une ampleur démesurée et provoquent des troubles de compression. Elles régressent rarement. Dans la plupart des cas elles demeurent stationnaires, mais des rechutes ultérieures sont toujours à craindre.

VII — Les cavernes bulleuses doivent être distinguées : des kystes, des bulles d'emphysème chronique ou régressif, des pneumatocèles, des cavernes soufflées et même des pneumothorax spontanés partiels. Pour ce diagnostic, l'histoire clinique et radiologique est un appui précieux : elle permet de reconstituer l'évolution d'une cavité typiquement tuberculeuse au début.

VIII — Les cavernes bulleuses restent actuellement de pronostic incertain : persistance de foyers tuberculeux à leur voisinage ; rechutes possibles.

IX — Ceci conditionne l'attitude thérapeutique sur laquelle un accord n'est pas encore intervenu.

— L'état satisfaisant des malades, la négativation de l'expectoration, certains cas de régression des lésions, peuvent inciter à une stricte surveillance médicale.

— Avec d'autres auteurs nous redoutons l'apparition de complications ultérieures et surtout la reprise du processus tuberculeux à un moment où les antibiotiques, déjà largement utilisés, n'auront plus qu'une action incertaine. Aussi estimons-nous que l'exérèse des cavernes bulleuses représente, actuellement, une mesure logique.

Vu :

Le Doyen,
HERMANN.

Vu :

Le Président de la Thèse,
LEVRAT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 18 Mars 1954 .

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. ALLIX.

BIBLIOGRAPHIE

- BERNARD (Et.) et CARRAUD (J.). — Conditions d'apparition et variétés d'aspect d'images bulleuses au cours du traitement par les antibiotiques *Presse médicale*, 7 novembre 1953, page 1.454.
- BERNARD (Et.) et KREIS. — L'emphysème. *Traité de médecine*. Tome V, page 599.
- BERNOU et TRICOIRE. — Qu'est-ce qu'une caverne tuberculeuse ? *Revue tuberculeuse*, 1951, (3), XV, page 268.
- BOURGEOIS (P.). — Aspect des cavernes traitées par streptomycine (discussion). *Revue tuberculeuse*, 12 mars 1949, page 474.
- BRUN (J.) et VAILLIER (J.). — Emphysème bulleux pseudo-cavitaire au cours des miliaires pulmonaires. *Revue tuberculeuse*, 12 juin 1949, XII, page 661.
- BRUN (J.), VAILLIER (J.) et LEHMANN (R.). — Streptomycinothérapie et images bulleuses du poumon tuberculeux. *Revue tuberculeuse*, XIV, n° 1/2, 1950.
- DROUET, HERBEUVAL et FAIVRE. — Le lipiodol bronchique dans l'emphysème pulmonaire. *Jour. fr. méd. chir. thor.*, n° 3, 1949.
- DUFOURT et BRUN. — Cavernes primaires et emphysème bulleux. *Presse médicale*, 14 janvier 1950, page 17.
- DUFOURT, BRUN (J.) et VAILLIER (J.). — Emphysème bulleux et emphysème bronchectasique au cours de l'infection tuberculeuse. *Revue tuberculeuse*, t. XVI, 1952.
- DUFOURT et PAVIOT. — Bulle à type pneumatocèle infecté au cours d'une primo-infection. *Jour fr. méd. chir. thor.*, 1950, IV (1), page 50.
- DUFOURT, GALY et PERRIN. — Bulles d'emphysème apparues au cours d'une tuberculose miliaire traitée par streptomycine. *Jour. fr. méd. chir. thor.*, t. IV, 1950, n° 2.

- DUROUX, MAERTY, TABUSSE et ABLARD. — Images bulleuses du poumon et tuberculose. *Revue tuberculeuse*, 1949, XIII (5-6), page 471.
- GALY (P.), BÉRARD (M.), ARRIBEAUTE (R.), TOURAINE et DE SAINT-FLORENT. — Cavernes bulleuses. Documents anato-cliniques. *Presse médicale*, 7 novembre 1953, page 1.454.
- GALY (P.) et DELARUE (J.). — Etude anatomique, classification, origine et histogénèse des « kystes aériens » du poumon. *Jour. fr. méd. chir. thor.*, 1951, t. V, n° 6, page 519.
- PALIARD, PLAUCHU, GALY et PAPILLON. — L'emphysème kystique. *Le poumon*, juillet 1946, page 205.

TABLE DES MATIERES

I. — INTRODUCTION	11
II. — HISTORIQUE	13
III. — ANALYSE DE NOS OBSERVATIONS.....	15
A. - Formation et caractères des cavernes bul- leuses	15
B. - Notre attitude thérapeutique	20
C. - Etude anatomique des cavernes bulleuses.	21
D. - Remarques	23
IV. — PATHOGENIE	25
V. — PRONOSTIC	29
VI. — DIAGNOSTIC	31
A. - Diagnostic positif	31
B. - Diagnostic différentiel	33
VII. — TRAITEMENT	39
VIII. — NOS OBSERVATIONS	43
IX. — CONCLUSIONS	69
X. — BIBLIOGRAPHIE	73

— Imprimerie BOSC Frères —
42, Quai Gailleton — LYON
